



คู่มืออ้างอิงฮาร์ดแวร์
HP Compaq Business PC
dc7600 Convertible Minitower

หมายเลขเอกสาร: 384568-281

พฤษภาคม 2005

คู่มือนี้เป็นข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการอัปเดตเครื่องคอมพิวเตอร์รุ่นนี้

© ลิขสิทธิ์ 2005 Hewlett-Packard Development Company, L.P.
ข้อมูลประกอบในที่นี้อาจเปลี่ยนแปลงได้โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบ

Microsoft และ Windows เป็นเครื่องหมายการค้าของ Microsoft Corporation
ในสหรัฐอเมริกา และประเทศ/ภูมิภาคอื่นๆ

การรับประกันของผลิตภัณฑ์และบริการของ HP จะปรากฏอยู่ในประกาศการรับประกัน
อย่างชัดเจนที่จัดส่งให้พร้อมกับผลิตภัณฑ์และบริการดังกล่าวเท่านั้น ข้อความในที่นี้
จะไม่มีผลเป็นการรับประกันเพิ่มเติมใดๆ ทั้งสิ้น HP จะไม่รับผิดชอบต่อความผิดพลาด
หรือการขาดหายของข้อมูลด้านเทคนิคหรือเนื้อหาของเอกสารนี้

เอกสารนี้ประกอบไปด้วยข้อมูลเฉพาะซึ่งได้รับการคุ้มครองโดยลิขสิทธิ์ ห้ามนำเอกสารนี้
และบางส่วนของเอกสารนี้ ไปทำการถ่ายเอกสาร ทำซ้ำ หรือแปลไปเป็นภาษาอื่นๆ
โดยไม่ได้รับอนุญาตจาก Hewlett-Packard Company



คำเตือน: ข้อความในลักษณะนี้หมายถึงการไม่ปฏิบัติตามอาจเป็นผลให้เกิดการบาดเจ็บ
หรือเสียชีวิต



ข้อควรระวัง: ข้อความในลักษณะนี้หมายถึงการไม่ปฏิบัติตามอาจเป็นผลให้เกิด
ความเสียหายต่ออุปกรณ์หรือสูญเสียข้อมูล

คู่มืออ้างอิงฮาร์ดแวร์

HP Compaq Business PC
dc7600 Convertible Minitower

พิมพ์ครั้งที่หนึ่ง (พฤษภาคม 2005)

หมายเลขเอกสาร: 384568-281

1 คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์

คุณสมบัติของระบบมาตรฐาน.....	1-1
ส่วนประกอบที่แผงด้านหน้า.....	1-2
ส่วนประกอบที่แผงด้านหลัง.....	1-3
แป้นพิมพ์.....	1-4
การใช้ปุ่มโลโก้ Windows.....	1-5
ฟังก์ชันพิเศษของเมาส์.....	1-5
ตำแหน่งของซีเรย์ลนัมเบอร์.....	1-6
การเปลี่ยนจากแบบมินิทาวเวอร์เป็นแบบเดสก์ท็อป.....	1-7
การเปลี่ยนจากแบบเดสก์ท็อปเป็นแบบมินิทาวเวอร์.....	1-10

2 การอัปเดตฮาร์ดแวร์

คุณสมบัติพร้อมใช้.....	2-1
คำเตือนและข้อควรระวัง.....	2-1
ลิ้น Smart Cover.....	2-2
การใช้ลิ้น Smart Cover FailSafe.....	2-2
การถอดแผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์.....	2-4
การใส่แผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์กลับเข้าที่.....	2-5
การถอดแผงด้านหน้า.....	2-6
การใส่แผงด้านหน้ากลับเข้าที่เดิม.....	2-7
การถอดฝาปิดในแผงด้านหน้า.....	2-8
การติดตั้งหน่วยความจำเพิ่มเติม.....	2-9
DIMM.....	2-9
DDR2-SDRAM DIMM.....	2-9
การบรรจุซ็อกเก็ต DIMM.....	2-10
การติดตั้งหน่วยความจำ DIMM.....	2-12

การติดตั้งหรือถอดการ์ดเอ็กซ์เพนชัน	2-15
ตำแหน่งของไดรฟ์	2-21
การติดตั้งไดรฟ์เพิ่มเติม	2-22
การติดตั้งไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์หรืออุปกรณ์เก็บข้อมูลที่ถอดออกได้	2-24
การติดตั้งฮาร์ดไดรฟ์ SATA ในช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว	2-27
การถอดไดรฟ์ออกจากช่องใส่ไดรฟ์	2-30

A รายละเอียดผลิตภัณฑ์

B การเปลี่ยนแบตเตอรี่

C การใช้ลิศรึกษาความปลอดภัย

การติดตั้งลิศรึกษาความปลอดภัย	C-1
ตัวล็อกสายเคเบิล	C-1
กุญแจล็อก	C-2
ลิศรึกษานิรโทษภัยกับโครงเครื่องแบบสากล	C-3

D การคายประจุไฟฟ้าสถิต

การป้องกันความเสียหายจากไฟฟ้าสถิต	D-1
วิธีการลงกราวด์	D-1

E คู่มือการใช้งานคอมพิวเตอร์ การดูแลรักษาเครื่องและการเตรียมการขนย้าย

คู่มือการใช้งานคอมพิวเตอร์ การดูแลรักษาเครื่องและการดูแลรักษาเครื่อง	E-1
ข้อควรระวังสำหรับไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์	E-2
การใช้งาน	E-2
การทำความสะอาด	E-2
ความปลอดภัย	E-2
การเตรียมการขนย้าย	E-3

ดัชนี

คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์

คุณสมบัติของระบบมาตรฐาน

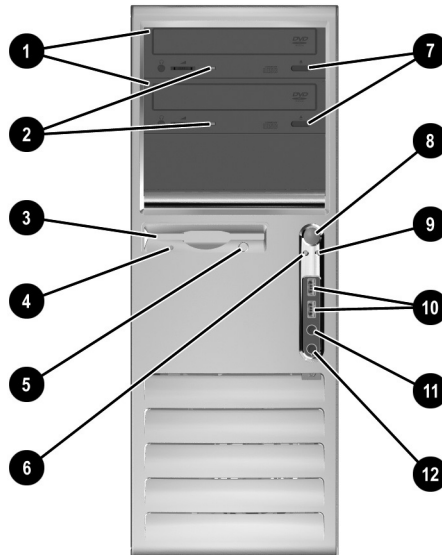
คอมพิวเตอร์ HP Compaq แบบมินิ타워เวอร์ที่ปรับเปลี่ยนได้สามารถใช้งาน เป็นแบบ 데스크ท็อป ได้อย่างง่ายดาย โดยคุณสมบัติต่างๆ อาจต่างกันไปในแต่ละรุ่น สำหรับรายละเอียดของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งในระบบ โปรดอ่านคู่มือ การวินิจฉัยข้อบกพร่อง (จัดส่งพร้อมกับคอมพิวเตอร์บางรุ่นเท่านั้น) คำแนะนำ เกี่ยวกับการใช้คู่มือคู่มือนี้จะอยู่ใน คู่มือการแก้ไขปัญหา ในแผ่นซีดี *Documentation and Diagnostics*



โครงสร้างมินิ타워เวอร์แบบปรับเปลี่ยนได้

ส่วนประกอบที่แผงด้านหน้า

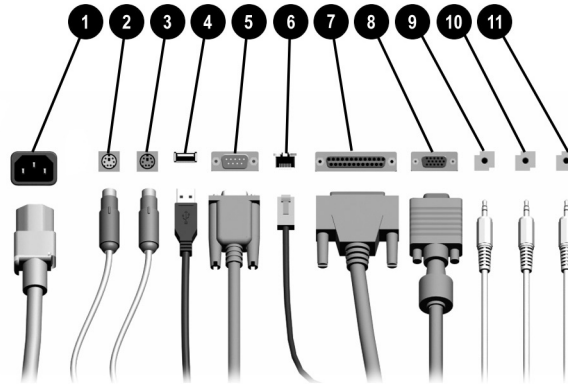
ลักษณะการจัดวางไดรฟ์อาจต่างกันไปในแต่ละรุ่น



ส่วนประกอบที่แผงด้านหน้า

❶ ไดรฟ์ออปติคัล	❷ ปุ่มนำออกของไดรฟ์ออปติคัล
❸ ไฟแสดงสถานะการทำงานของไดรฟ์ออปติคัล	❸ ไฟสถานะเปิดเครื่องแบบสองสถานะ
❹ ดิสเก็ตต์ไดรฟ์ (อุปกรณ์เสริม)	❹ ไฟแสดงสถานะเปิดเครื่อง
❺ ไฟแสดงสถานะการทำงานของดิสเก็ตต์ไดรฟ์ (อุปกรณ์เสริม)	❺ พอร์ต USB (Universal Serial Bus)
❻ ปุ่มนำดิสเก็ตต์ออก (อุปกรณ์เสริม)	❻ ช่องเสียบหูฟัง
❼ ไฟแสดงสถานะการทำงานของฮาร์ดไดรฟ์	❼ ช่องเสียบไมโครโฟน
✎ ไดรฟ์ออปติคัล ได้แก่ ไดรฟ์ CD-ROM, CD-R/RW, DVD-ROM, DVD+R/RW หรือ CD-RW/DVD Combo	

ส่วนประกอบที่แผงด้านหลัง



ส่วนประกอบที่แผงด้านหลัง

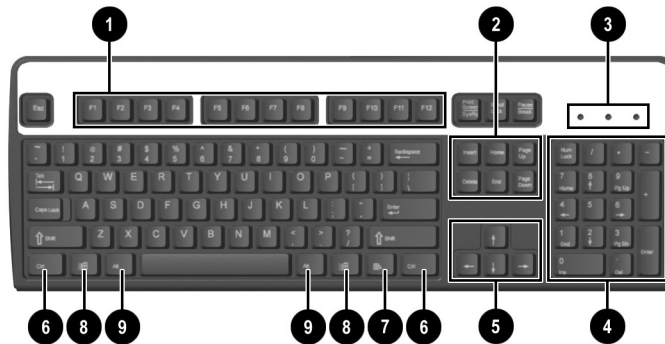
❶	ช่องเสียบสายไฟ	❷	ช่องเสียบพอร์ตขนาน
❸	ช่องเสียบเมาส์ PS/2 (เขียว)	❸	ช่องเสียบจอภาพ
❹	ช่องเสียบแป้นพิมพ์ PS/2 (ม่วง)	❹	ช่องเสียบสัญญาณออกสำหรับอุปกรณ์เสียงที่ใช้ไฟ (เขียว)
❺	Universal Serial Bus (USB)	❺	ช่องเสียบสัญญาณเสียงเข้า (น้ำเงิน)
❻	ช่องเสียบพอร์ตอนุกรม	❻	ช่องเสียบไมโครโฟน (ชมพู)
❼	ช่องเสียบเน็ตเวิร์ก RJ-45		

ตำแหน่งและจำนวนของช่องเสียบอาจต่างกันไปในแต่ละรุ่น

หากติดตั้งการ์ดแสดงผล PCI Express ในคอมพิวเตอร์ ช่องเสียบจอภาพบนเมนบอร์ดจะไม่สามารถใช้งานได้

หากติดตั้งการ์ดแสดงผล ADD2 แบบมาตรฐานไว้ ช่องเสียบบนการ์ดดังกล่าวและบนเมนบอร์ดจะสามารถใช้งานในเวลาเดียวกัน คุณอาจต้องเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าบางอย่างในโปรแกรมการตั้งค่าคอมพิวเตอร์เพื่อให้สามารถใช้ช่องเสียบทั้งสองช่องได้สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับลำดับการบูต โปรดดู คู่มือยูทิลิตี้การตั้งค่าคอมพิวเตอร์ (F10) ในแผ่นซีดี Documentation and Diagnostics

แป้นพิมพ์



ส่วนประกอบของแป้นพิมพ์

❶	ปุ่มฟังก์ชัน	ทำหน้าที่พิเศษต่าง ๆ โดยขึ้นอยู่กับแอปพลิเคชันที่ใช้
❷	ปุ่มการแก้ไข	รวมถึงปุ่มต่อไปนี้: Insert, Home, Page Up, Delete, End และ Page Down
❸	ไฟแสดงสถานะ	แสดงสถานะของคอมพิวเตอร์และการตั้งค่าแป้นพิมพ์ (Num Lock, Caps Lock และ Scroll Lock)
❹	ปุ่มตัวเลข	ทำงานเหมือนกับปุ่มบนเครื่องคิดเลข
❺	ปุ่มลูกศร	ใช้ค้นหาเอกสารหรือเว็บไซต์ ปุ่มเหล่านี้ใช้สำหรับเคลื่อนไปทางซ้าย ขวา บน และล่าง แทนการใช้เมาส์
❻	ปุ่ม Ctrl	ใช้ร่วมกับปุ่มอื่น โดยจะมีผลต่างกันไปในแอปพลิเคชันต่าง ๆ ที่คุณใช้
❼	ปุ่มแอปพลิเคชัน*	ใช้ (เหมือนปุ่มขวาของเมาส์) เปิดเมนูป๊อปอัพในแอปพลิเคชันของ Microsoft Office อาจใช้เรียกฟังก์ชันอื่นในแอปพลิเคชันอื่นๆ
❽	ปุ่มโลโก้ Windows*	ใช้เปิดเมนู Start ใน Microsoft Windows ใช้ร่วมกับปุ่มอื่นเพื่อเรียกฟังก์ชันต่างๆ
❾	ปุ่ม Alt	ใช้ร่วมกับปุ่มอื่น โดยจะมีผลต่างกันไปในแอปพลิเคชันต่าง ๆ ที่คุณใช้

* มีให้เฉพาะในบางพื้นที่เท่านั้น

การใช้ปุ่มโลโก้ Windows

ใช้ปุ่มโลโก้ Windows ร่วมกับปุ่มอื่นๆ เพื่อใช้ฟังก์ชันที่มีให้ในระบบปฏิบัติการของ Windows โปรดดูที่หัวข้อ “**แป้นพิมพ์**” เพื่อระบุปุ่มโลโก้ Windows

ปุ่มโลโก้ Windows	แสดงหรือซ่อนเมนู Start
ปุ่มโลโก้ Windows + d	แสดงเดสก์ทอป
ปุ่มโลโก้ Windows + m	ย่อขนาดแอปพลิเคชันทั้งหมดที่เปิดอยู่
ปุ่ม Shift + ปุ่มโลโก้ Windows + m	ยกเลิกการย่อขนาดแอปพลิเคชันทั้งหมด
ปุ่มโลโก้ Windows + e	เปิดโปรแกรม My Computer
ปุ่มโลโก้ Windows + f	เริ่มคำสั่ง Find Document
ปุ่มโลโก้ Windows + Ctrl + f	เริ่มคำสั่ง Find Computer
ปุ่มโลโก้ Windows + F1	เปิดวิธีใช้ Windows
ปุ่มโลโก้ Windows + I	ทำการลือคคอมพิวเตอร์ของคุณได้ หากคอมพิวเตอร์เชื่อมต่อกับโดเมนของเน็ตเวิร์ก หรือเปลี่ยนชื่อผู้ใช้งานได้ หากคอมพิวเตอร์ไม่ได้เชื่อมต่อกับโดเมนของเน็ตเวิร์ก
ปุ่มโลโก้ Windows + r	เปิดไดอะล็อกบ็อกซ์ Run
ปุ่มโลโก้ Windows + u	เริ่มคำสั่ง Utility Manager
ปุ่มโลโก้ Windows + Tab	ใช้ปุ่มถัดไปของทาสก์บาร์

ฟังก์ชันพิเศษของเมาส์

แอปพลิเคชันส่วนใหญ่จะสนับสนุนการใช้เมาส์และฟังก์ชันที่กำหนดให้กับปุ่มของเมาส์แต่ละปุ่มจะขึ้นกับแอปพลิเคชันที่คุณใช้ด้วย

ตำแหน่งของซีเรียลนัมเบอร์

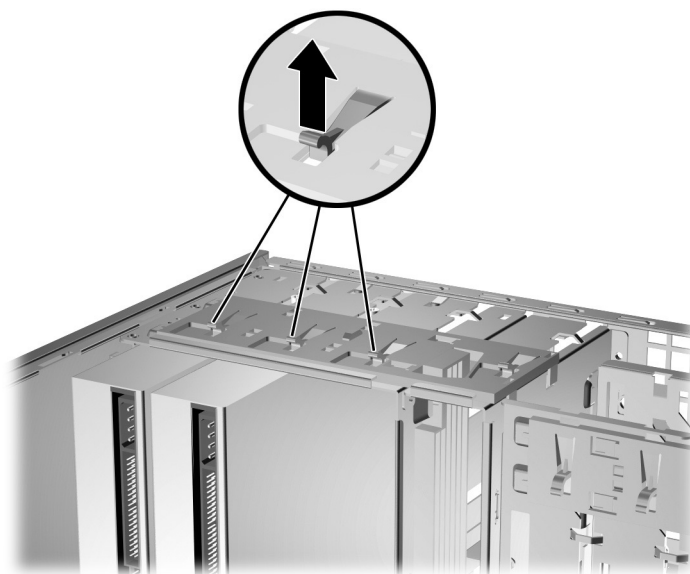
คอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องจะมีซีเรียลนัมเบอร์เฉพาะเครื่องและหมายเลข ID ของผลิตภัณฑ์ระบุไว้ที่ฝาครอบด้านบนของคอมพิวเตอร์ โปรดเก็บหมายเลขเหล่านี้ไว้เพื่อใช้เมื่อต้องการติดต่อขอรับความช่วยเหลือจากฝ่ายบริการลูกค้า



ตำแหน่งซีเรียลนัมเบอร์และหมายเลข ID ของผลิตภัณฑ์

การเปลี่ยนจากแบบมินิ타워เป็นแบบเดสก์ท็อป

1. หากคุณล็อกเครื่องด้วยสติก Smart Cover ให้เริ่มต้นระบบของคอมพิวเตอร์อีกครั้ง และเข้าสู่โปรแกรมการตั้งค่าคอมพิวเตอร์เพื่อปลดล็อก
2. ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างเหมาะสมโดยสั่งปิดจากระบบปฏิบัติการ แล้วปิดอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมด ถอดสายไฟออกจากเต้ารับไฟฟ้า และถอดสายออกจากรูอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมด
3. ถอดแผงปิดด้านข้างดังอธิบายไว้ในหัวข้อ **“การถอดแผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์”**
4. ถอดแผงด้านหน้าดังอธิบายไว้ในหัวข้อ **“การถอดแผงด้านหน้า”**
5. ถอดสายไฟและสายสัญญาณทั้งหมดจากด้านหลังโทรศัพท์ในช่องใส่โทรศัพท์ขนาด 5.25 นิ้ว
6. เมื่อต้องการปลดโทรศัพท์ออกจากช่องใส่ขนาด 5.25 นิ้ว ยกแถบปลดบนตัวล็อกสีเขียวของโครงโทรศัพท์ออกขณะที่ยกแถบปลด ให้เลื่อนโทรศัพท์ออกจากช่องโทรศัพท์ทำซ้ำตามขั้นตอนนี้สำหรับโทรศัพท์ 5.25 นิ้ว แต่ละตัว



ดึงโทรศัพท์ 5.25 นิ้ว ออกจากช่องโทรศัพท์ (Minitower)

7. ก่อนที่จะติดตั้งไดรฟ์แต่ละตัวในโครงเครื่องอีกครั้ง หันโครงเครื่องให้ตรงกับไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว ไดรฟ์ควรจะขนานกับโครงไดรฟ์ที่มีตัวล็อกสีเขียว



การติดตั้งไดรฟ์ในลักษณะการจัดวางแบบเดสก์ท็อป

8. ค่อยๆ เลื่อนไดรฟ์เข้าไปในช่องที่ว่างอยู่ด้านบนสุดจนกระทั่งล็อกเข้าที่เมื่อใส่ไดรฟ์เข้าที่แล้ว ตัวล็อกไดรฟ์จะยึดไดรฟ์ไว้ทำซ้ำตามขั้นตอนนี้สำหรับไดรฟ์แต่ละตัว



ข้อควรระวัง: ช่องไดรฟ์ขนาด 5.25 นิ้ว ช่องล่างสุดจะมีความลึกสั้นกว่าสองช่องบนช่องล่างสุดนี้ใช้กับไดรฟ์ที่มีความลึกไม่เกิน 17 ซม. (6.7 นิ้ว) รวมถึงสายเคเบิลที่ติดอยู่ด้านหลังไดรฟ์ อย่าพยายามใส่ไดรฟ์ที่มีขนาดใหญ่กว่า เช่นไดรฟ์ออปติคัล ลงในช่องล่างสุดนี้ เพราะอาจสร้างความเสียหายกับไดรฟ์และเมนบอร์ดได้

ในการติดตั้งไดรฟ์ หากใช้แรงมากเกินไปอาจทำให้ไดรฟ์เสียหายได้

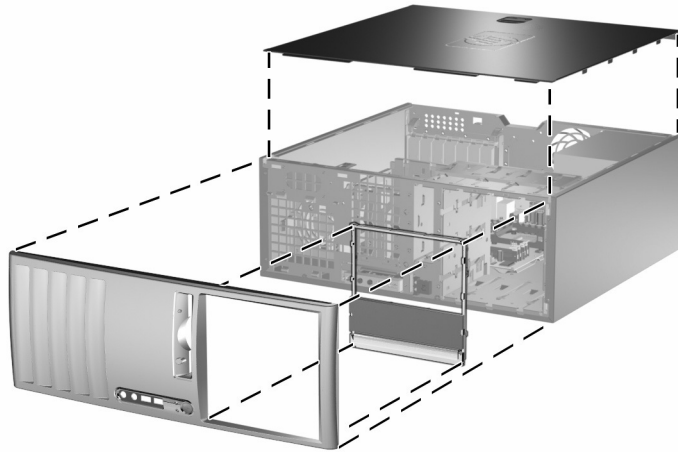
9. ต่อสายไฟและสายสัญญาณของไดรฟ์ในช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 5.25 นิ้ว
10. ถอดแผงย่อยของฝาปิด ดังอธิบายไว้ในหัวข้อ **“การถอดฝาปิดในแผงด้านหน้า”**



ข้อควรระวัง: ยึดแผงย่อยไว้ตรงๆ ขณะที่ดึงออกจากแผงด้านหน้า การดึงแผงย่อยออกในมุมอื่นๆ อาจทำให้ขาที่เรียงตรงกันภายในแผงด้านหน้าเสียหาย

11. จัดวางตำแหน่งฝาปิดของแผงด้านหน้าอยู่ในทิศทางที่เหมาะสมสำหรับการจัดวางโครงแบบเดสก์ท็อป

12. จัดวางตำแหน่งแผงย่อย (หมุนได้ 90°) โดยใช้โลโก้ที่อยู่ด้านล่าง จากนั้นกดให้เข้าล็อกกับแผงปิด

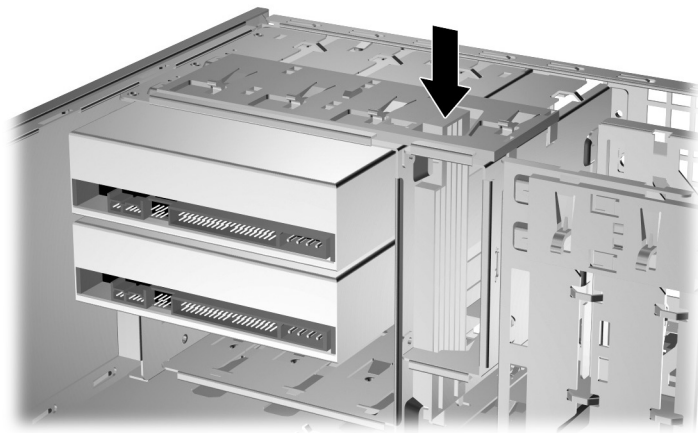


การเปลี่ยนจากแบบมินิทาวเวอร์เป็นแบบเดสก์ท็อป

13. ใส่แผงด้านหน้าและแผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์กลับเข้าที่
14. ต่ออุปกรณ์ภายนอก
15. หากคุณล็อกคอมพิวเตอร์ด้วยคุณสมบัติ Smart Cover เป็นประจำ ให้ใช้โปรแกรมการตั้งค่าคอมพิวเตอร์เพื่อล็อกและเปิดใช้เซ็นเซอร์ของ Smart Cover อีกครั้ง

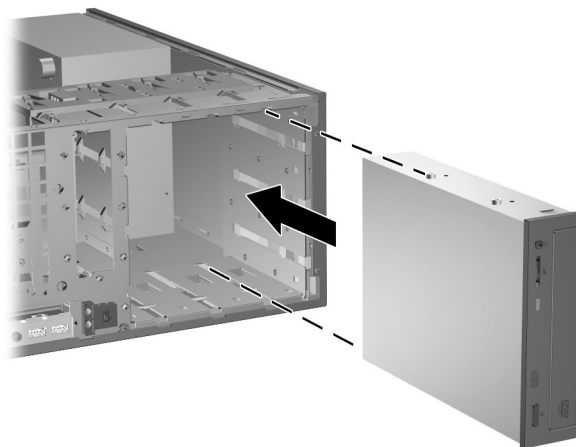
การเปลี่ยนจากแบบเดสก์ทอปเป็นแบบมินิทาวเวอร์

1. หากคุณล็อกเครื่องด้วยล็อก Smart Cover ให้เริ่มต้นระบบของคอมพิวเตอร์อีกครั้ง และเข้าสู่โปรแกรมการตั้งค่าคอมพิวเตอร์เพื่อปลดล็อก
2. ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างเหมาะสมโดยสั่งปิดจากระบบปฏิบัติการ แล้วปิดอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมด ถอดสายไฟออกจากเต้ารับไฟฟ้า และถอดสายออกจากอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมด
3. ถอดแผงปิดด้านข้างดังอธิบายไว้ในหัวข้อ “การถอดแผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์”
4. ถอดแผงด้านหน้าดังอธิบายไว้ในหัวข้อ “การถอดแผงด้านหน้า”
5. ถอดสายไฟและสายสัญญาณทั้งหมดจากด้านหลังเครื่องในช่องใส่ไครฟ์ขนาด 5.25 นิ้ว
6. ในการถอดไครฟ์ออกจากช่องไครฟ์ขนาด 5.25 นิ้ว ให้กดลงตรงจุดล็อกไครฟ์สี่เหลี่ยม ดังภาพขณะที่กดตัวล็อกไครฟ์ ให้ดึงไครฟ์ออกจากช่องใส่



การถอดไครฟ์ 5.25 นิ้ว ออกจากช่องไครฟ์ (Desktop)

7. ก่อนที่จะติดตั้งไดรฟ์แต่ละตัวในโครงเครื่องอีกครั้ง ให้หันไดรฟ์ไปในทิศทางเดียวกับไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว ด้านล่างของไดรฟ์ควรจะขนานกับตัวล็อกสี่เหลี่ยม



การติดตั้งไดรฟ์ในเครื่องแบบมินิทาวเวอร์

8. ค่อยๆ เลื่อนไดรฟ์เข้าไปในช่องที่ว่างอยู่ด้านบนสุดจนกระทั่งล็อกเข้าที่ เมื่อใส่ไดรฟ์เข้าที่แล้ว ตัวล็อกไดรฟ์จะยึดไดรฟ์ไว้ทำซ้ำตามขั้นตอนนี้สำหรับไดรฟ์แต่ละตัว



ข้อควรระวัง: ช่องไดรฟ์ขนาด 5.25 นิ้ว ช่องล่างสุดจะมีความลึกสั้นกว่าสองช่องบนช่องล่างสุดนี้ใช้กับไดรฟ์ที่มีความลึกไม่เกิน 17 ซม. (6.7 นิ้ว) รวมถึงสายเคเบิลที่ติดอยู่ด้านหลังไดรฟ์ อย่าพยายามใส่ไดรฟ์ที่มีขนาดใหญ่กว่า เช่น ไดรฟ์ออปติคัล ลงในช่องล่างสุดนี้ เพราะอาจสร้างความเสียหายกับไดรฟ์และเมนบอร์ดได้

ในการติดตั้งไดรฟ์ หากใช้แรงมากเกินไปอาจทำให้ไดรฟ์เสียหายได้

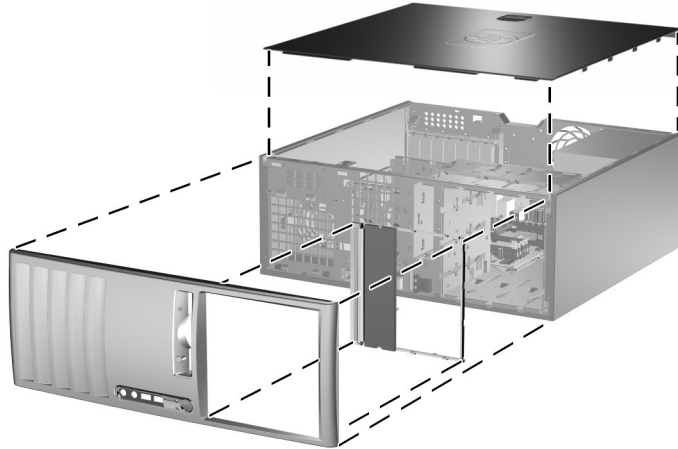
9. ต่อสายไฟและสายสัญญาณของไดรฟ์ในช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 5.25 นิ้ว

10. ถอดแผงย่อยของฝาปิด ดังอธิบายไว้ในหัวข้อ “การถอดฝาปิดในแผงด้านหน้า”



ข้อควรระวัง: ยึดแผงย่อยไว้ตรงๆ ขณะที่ดึงออกจากแผงด้านหน้า การดึงแผงย่อยออกในมุมอื่นๆ อาจทำให้ขาที่เรียงตรงกันภายในแผงด้านหน้าเสียหาย

11. จัดวางตำแหน่งฝาปิดของแผงด้านหน้าอยู่ในทิศทางที่เหมาะสมสำหรับการจัดวางโครงแบบมินิทาวเวอร์
12. จัดวางตำแหน่งแผงย่อย (หมุนได้ 90°) โดยใช้โลโก้ที่อยู่ด้านล่าง จากนั้นกดให้เข้าล็อกกับแผงปิด



การเปลี่ยนจากแบบเดสก์ท็อปเป็นแบบมินิทาวเวอร์

13. ใส่แผงด้านหน้าและแผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์กลับเข้าที่
14. ต่ออุปกรณ์ภายนอก
15. หากคุณล็อกคอมพิวเตอร์ด้วยคุณสมบัติ Smart Cover เป็นประจำ ให้ใช้โปรแกรมการตั้งค่าคอมพิวเตอร์เพื่อล็อกและเปิดใช้เซ็นเซอร์ของ Smart Cover อีกครั้ง

การอัปเดตฮาร์ดแวร์

คุณสมบัติพร้อมใช้

คอมพิวเตอร์เครื่องนี้มีคุณสมบัติต่างๆ ที่ทำให้ง่ายต่อการอัปเดตและการซ่อมบำรุง ขั้นตอนการติดตั้งส่วนใหญ่ที่อธิบายไว้ในบทนี้ สามารถกระทำได้โดยไม่จำเป็นต้องอาศัยเครื่องมือใดๆ

คำเตือนและข้อควรระวัง

ก่อนที่จะลงมืออัปเดตอุปกรณ์ โปรดอ่านคำแนะนำ ข้อควรระวัง และคำเตือน ในคู่มือนี้อย่างละเอียด



คำเตือน: เพื่อลดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากไฟฟ้าช็อตและ/หรือพื้นผิวที่ร้อน ควรถอดสายไฟออกจากเต้ารับที่ผนัง และให้ส่วนประกอบภายในของเครื่องคอมพิวเตอร์เย็นลงก่อนที่จะสัมผัส



คำเตือน: ในการลดความเสี่ยงต่อไฟฟ้าช็อต ไฟไหม้ หรือความเสียหายต่ออุปกรณ์ โปรดอย่าต่อสายสำหรับการสื่อสาร/สายโทรศัพท์เข้ากับช่องเสียบของคอนโทรลเลอร์ อินเทอร์เน็ตเวิร์ก (NIC)



ข้อควรระวัง: ไฟฟ้าสถิตอาจทำให้ส่วนประกอบทางไฟฟ้าของคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์เสริมเสียหายได้ ก่อนที่จะเริ่มดำเนินการตามขั้นตอนเหล่านี้ โปรดตรวจสอบว่าคุณได้ทำการคายประจุไฟฟ้าสถิตด้วยการสัมผัสวัตถุที่เป็นโลหะซึ่งมีการลงกราวด์ โปรดดูรายละเอียดเพิ่มเติมใน **ภาคผนวก D, “การคายประจุไฟฟ้าสถิต”**



ข้อควรระวัง: เมื่อคอมพิวเตอร์ต่อเข้ากับแหล่งจ่ายไฟฟ้ากระแสสลับ จะมีแรงดันไฟฟ้าในเมนบอร์ดตลอดเวลา คุณจะต้องถอดสายไฟออกจากเต้ารับไฟฟ้าก่อนที่จะเปิดแผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อป้องกันความเสียหายต่อเมนบอร์ด

ล๊อค Smart Cover



ล๊อค Smart Cover เป็นอุปกรณ์เสริมที่มีให้เฉพาะในบางรุ่นเท่านั้น

ล๊อค Smart Cover เป็นล๊อคฝาปิดเครื่องที่ควบคุมด้วยซอฟต์แวร์ โดยใช้รหัสผ่านในการตั้งค่า ล๊อคนี้จะป้องกันการเข้าถึงส่วนประกอบภายในของเครื่องโดยไม่ได้รับอนุญาต คอมพิวเตอร์นี้ส่งถึงมือคุณโดยที่ล๊อค Smart Cover อยู่ในตำแหน่งปลดล๊อค โปรดดูรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับล๊อค Smart Cover ใน *คู่มือการจัดการเดสก์ท็อป* ในแผ่นซีดี *Documentation and Diagnostics*

การใช้คีย์ Smart Cover FailSafe

หากคุณใช้งานล๊อค Smart Cover และไม่สามารถป้อนรหัสผ่านเพื่อตัดการทำงานของล๊อค คุณจะต้องใช้คีย์ Smart Cover FailSafe เพื่อเปิดฝาเครื่องคุณจะต้องใช้กุญแจเพื่อเข้าถึงส่วนประกอบภายในเครื่องคอมพิวเตอร์ในกรณีต่อไปนี้:

- ไฟดับ
- การเริ่มระบบล้มเหลว
- ส่วนประกอบของระบบ (เช่น โพรเซสเซอร์หรือแหล่งจ่ายไฟ) ล้มเหลว
- ลืมรหัสผ่าน



กุญแจ Smart Cover FailSafe เป็นเครื่องมือพิเศษที่สามารถสั่งซื้อได้จาก HP โปรดเตรียมการให้พร้อม ด้วยการสั่งซื้อกุญแจนี้ก่อนที่คุณจะต้องใช้งานจริง

ในการรับกุญแจ FailSafe:

- ติดต่อผู้ให้บริการหรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับอนุญาตของ HP สั่งซื้อ PN 166527-001 สำหรับกุญแจแบบประจำ หรือ PN 166527-002 สำหรับกุญแจแบบไขควง
- โปรดดูที่เว็บไซต์ของ HP (www.hp.com) สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับการสั่งซื้อ
- ติดต่อหมายเลขที่เหมาะสมในใบรับประกัน

วิธีเปิดแผงปิดในขณะที่ล็อก Smart Cover ทำงาน:

1. ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างเหมาะสมโดยสั่งปิดจากระบบปฏิบัติการ แล้วปิดอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมด
2. ถอดสายไฟออกจากเต้ารับไฟฟ้า และถอดสายออกจากอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมด
3. ใช้คีย์ Smart Cover FailSafe Key เพื่อถอดสกรูป้องกันการรัดแฉะที่ยึดล็อก Smart Cover กับโครงเครื่องออก



การถอดสกรูล็อก Smart Cover

4. ถอดแผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์โปรดคู่ที่ “การถอดแผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์”

ในการติดตั้งล็อก Smart Cover กลับคืน ให้ยึดล็อกเข้าที่ด้วยสกรูป้องกันการรัดแฉะ

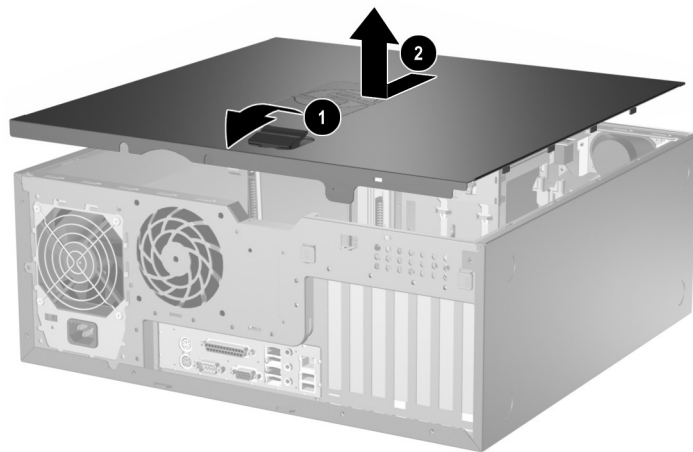
การถอดแฉงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

1. หากคุณล็อกเครื่องด้วยล็อก Smart Cover ให้เริ่มต้นระบบของคอมพิวเตอร์อีกครั้ง และเข้าสู่โปรแกรมการตั้งค่าคอมพิวเตอร์เพื่อปลดล็อก
2. ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างเหมาะสมโดยสั่งปิดจากระบบปฏิบัติการ แล้วปิดอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมด
3. ถอดสายไฟออกจากเต้ารับไฟฟ้า และถอดสายออกจากอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมด



ข้อควรระวัง: ก่อนที่จะถอดแฉงปิดด้านข้าง ให้ตรวจสอบว่าคอมพิวเตอร์ปิดลงอย่างสมบูรณ์ และถอดสายไฟออกจากเต้ารับไฟฟ้าแล้ว

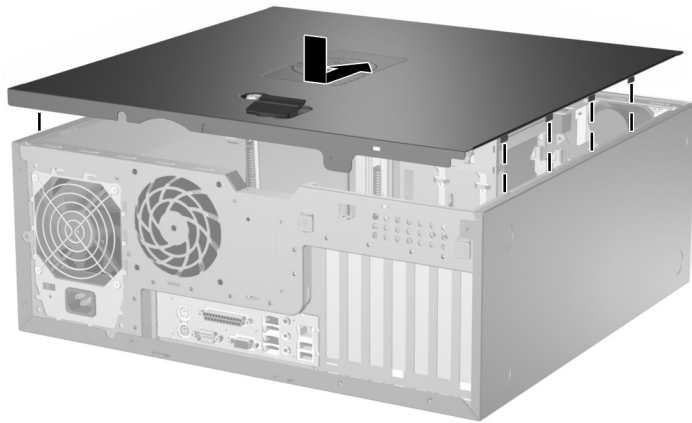
4. วางคอมพิวเตอร์ให้ฐานด้านล่างกว้างของเครื่องอยู่ด้านล่างเพื่อความมั่นคง
5. ขกที่จับของแฉงปิดด้านข้างขึ้น ❶ แล้วเลื่อนแฉงปิดไปด้านหลังประมาณ 2.5 ซม. (1 นิ้ว) จากนั้นขกขึ้นและถอดออกจากเครื่อง ❷



การถอดแฉงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

การใส่แผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์กลับเข้าที่

1. วางคอมพิวเตอร์ให้ฐานด้านล่างของเครื่องอยู่ด้านล่างเพื่อความมั่นคง
2. กะตำแหน่งแถบยึดของฝาปิดให้ตรงกับช่องที่โครงเครื่อง จากนั้นเลื่อนฝาปิดเข้าไปลงล็อกเข้าที่

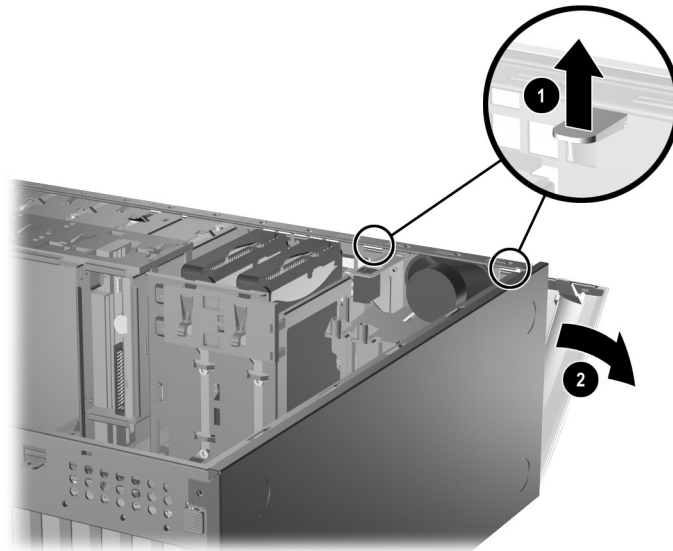


การใส่แผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์กลับเข้าที่

3. หากคุณล็อกคอมพิวเตอร์ด้วยคุณสมบัติ Smart Cover เป็นประจำ ให้ใช้โปรแกรมการตั้งค่าคอมพิวเตอร์เพื่อล็อกและเปิดใช้เซ็นเซอร์ของ Smart Cover อีกครั้ง

การถอดแผงด้านหน้า

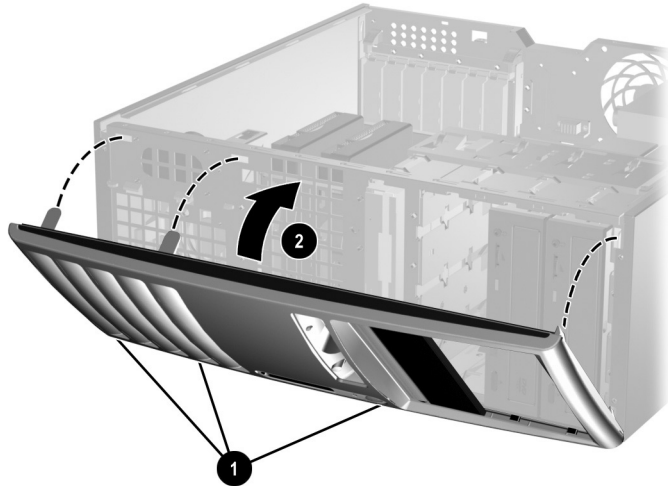
1. หากคุณล็อกเครื่องด้วยสื่อก Smart Cover ให้เริ่มต้นระบบของคอมพิวเตอร์อีกครั้ง และเข้าสู่โปรแกรมการตั้งค่าคอมพิวเตอร์เพื่อปลดล็อก
2. ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างเหมาะสมโดยสั่งปิดจากระบบปฏิบัติการ แล้วปิดอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมด ถอดสายไฟออกจากเต้ารับไฟฟ้า และถอดสายออกจากอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมด
3. ถอดแผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
4. ดันแท็บสำหรับคลายสองตัว ❶ จากนั้นหมุนแผงด้านหน้าออกจากโครงเครื่องเพื่อปลดออก ❷



การถอดแผงด้านหน้า

การใส่แผงด้านหน้ากลับเข้าที่เดิม

เมื่อใส่แผงด้านหน้ากลับคืน โปรดตรวจสอบว่าบานพับด้านล่างอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้องในโครงเครื่อง **1** ก่อนที่จะหมุนแผงด้านหน้าเข้าที่เดิม **2**



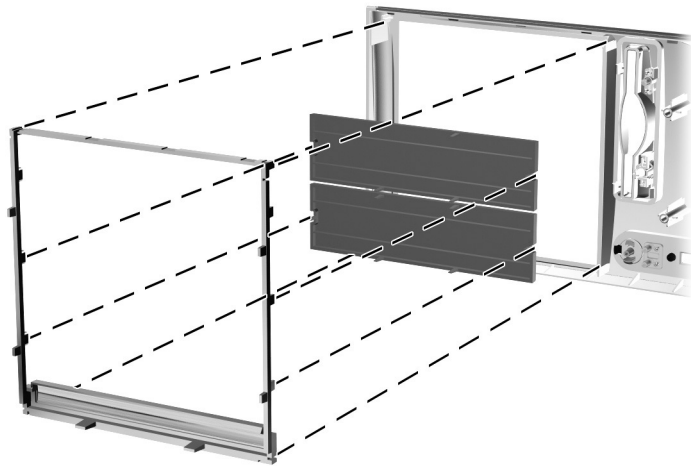
การใส่แผงด้านหน้ากลับเข้าที่เดิม

การถอดฝาปิดในแผงด้านหน้า

1. หากคุณล็อกเครื่องด้วยสื่อก Smart Cover ให้เริ่มต้นระบบของคอมพิวเตอร์อีกครั้ง และเข้าสู่โปรแกรมการตั้งค่าคอมพิวเตอร์เพื่อปลดล็อก
2. ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างเหมาะสมโดยสั่งปิดจากระบบปฏิบัติการ แล้วปิดอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมด ถอดสายไฟออกจากเต้ารับไฟฟ้า และถอดสายออกจากอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมด
3. ถอดแผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ แล้วจึงถอดแผงด้านหน้า
4. ค่อยๆ ดึงแผงย่อยออก โดยที่มีแผงด้านหน้ายึดอยู่ภายใน ให้พ้นจากแผงหน้า และถอดฝาปิดที่ต้องการออก



ข้อควรระวัง: ยึดแผงย่อยไว้ตรงๆ ขณะที่ดึงออกจากแผงด้านหน้า การดึงแผงย่อยออกในมุมอื่นๆ อาจทำให้ขาที่เรียงตรงกันภายในแผงด้านหน้าเสียหาย



การถอดฝาปิดในแผงด้านหน้าออกจากแผงย่อย (แสดงภาพแบบเดสก์ท็อป)



ขณะที่ใส่แผงย่อยกลับคืน โปรดตรวจสอบว่าขาของแผงและฝาปิดในแผงด้านหน้าที่มีอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมโลโก้บนแผงย่อยควรอยู่ที่ด้านล่างของแผงย่อย หากตั้งในทิศทางที่ถูกต้อง

การติดตั้งหน่วยความจำเพิ่มเติม

เครื่องคอมพิวเตอร์ของคุณติดตั้งหน่วยความจำ double data rate 2 synchronous dynamic random access memory (DDR2-SDRAM) แบบ dual inline memory modules (DIMM)

DIMM

ซ็อกเก็ตหน่วยความจำบนเมนบอร์ดสามารถใช้กับ DIMM มาตรฐาน 4 ตัว สล็อตหน่วยความจำเหล่านี้จะมีหน่วยความจำ DIMM ติดตั้งไว้อย่างน้อยหนึ่งชุด หากคุณต้องการใช้จำนวนหน่วยความจำสูงสุดเท่าที่ระบบสนับสนุน คุณอาจต้องเปลี่ยนไปใช้หน่วยความจำที่ดัดแปลงเป็นโหมดประสิทธิภาพสูงสองแชนเนล ขนาดไม่เกิน 4 กิกะไบต์

DDR2-SDRAM DIMM

เพื่อให้ระบบทำงานได้อย่างเหมาะสม จะต้องใช้ DIMM แบบ DDR2-SDRAM:

- มาตรฐาน 240 ขา
- unbuffered PC2-4200 533 MHz
- DDR2-SDRAM DIMM 1.8 โวลต์

DDR2-SDRAM DIMM ดังกล่าวยังจะต้อง:

- รองรับ CAS latency 4 (CL = 4) for DDR2/533 MHz
- มีข้อมูล SPD ของ JEDEC ตามที่บังคับไว้

นอกจากนี้ คอมพิวเตอร์เครื่องนี้ยังรองรับ:

- เทคโนโลยีหน่วยความจำที่ไม่ใช่ ECC ขนาด 256Mbit, 512Mbit และ 1Gbit
- DIMM แบบด้านเดียวและแบบสองด้าน
- DIMM ที่สร้างจากอุปกรณ์ DDR รุ่น x8 และ x16 ส่วน DIMM ที่สร้างจาก SDRAM รุ่น x4 ไม่ได้รับการสนับสนุน



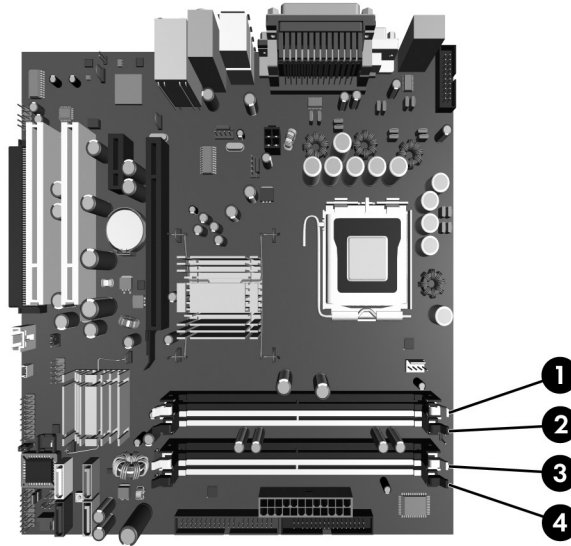
ระบบจะไม่เริ่มทำงานถ้าหากคุณติดตั้ง DIMM ที่ไม่ได้รับการสนับสนุน

การบรรจุซ็อกเก็ต DIMM

ระบบจะทำงานในโหมดแชนเนลเดียว โหมดอะซิมเมตริกสองแชนเนล หรือโหมดอินเตอร์ลีฟประสิทธิภาพสูงสองแชนเนลโดยอัตโนมัติ ขึ้นอยู่กับลักษณะการติดตั้งของ DIMM

- ระบบจะทำงานในโหมดแชนเนลเดียวหากบรรจุ DIMM ในซ็อกเก็ตเพียงแชนเนลเดียว
- ระบบจะทำงานในโหมดอะซิมเมตริกสองแชนเนลหากความจุหน่วยความจำทั้งหมดของ DIMM ในแชนเนล A ไม่เท่ากับความจุหน่วยความจำทั้งหมดของ DIMM ในแชนเนล B
- ระบบจะทำงานในโหมดอินเตอร์ลีฟสองแชนเนลประสิทธิภาพสูงหากความจุหน่วยความจำทั้งหมดของ DIMM ในแชนเนล A เท่ากับความจุหน่วยความจำทั้งหมดของ DIMM ในแชนเนล B อย่างไรก็ตาม เทคโนโลยีและความกว้างของอุปกรณ์อาจแตกต่างกันระหว่างแชนเนล ตัวอย่างเช่น หากแชนเนล A บรรจุ DIMM ขนาด 256MB สองชุด และแชนเนล B บรรจุ DIMM ขนาด 512MB หนึ่งชุด ระบบก็จะทำงานในโหมดอินเตอร์ลีฟ
- ไม่ว่าในโหมดใด ความเร็วสูงสุดในการทำงานจะถูกกำหนดด้วย DIMM ที่ช้าที่สุดในระบบ

มีซ็อกเก็ต DIMM ทั้งหมดสี่ซ็อกเก็ตบนเมนบอร์ด สองซ็อกเก็ตต่อหนึ่งแชนเนล
 ซ็อกเก็ตดังกล่าวจะระบุว่าเป็น XMM1, XMM2, XMM3 และ XMM4
 ซ็อกเก็ต XMM1 และ XMM2 ทำงานในแชนเนล A ส่วนซ็อกเก็ต XMM3
 และ XMM4 ทำงานในแชนเนล B



ตำแหน่งของซ็อกเก็ต DIMM

รายการ	คำอธิบาย	สีของซ็อกเก็ต
❶	ซ็อกเก็ต DIMM ที่ XMM1, แชนเนล A	สีดำ
❷	ซ็อกเก็ต DIMM ที่ XMM2, แชนเนล A	สีขาว
❸	ซ็อกเก็ต DIMM ที่ XMM3, แชนเนล B	สีดำ
❹	ซ็อกเก็ต DIMM ที่ XMM4, แชนเนล B	สีขาว

การติดตั้งหน่วยความจำ DIMM



ข้อควรระวัง: ช็อกเกิดสำหรับหน่วยความจำมีหน้าสัมผัสเป็นทองคำ ดังนั้น เมื่ออัปเดตหน่วยความจำ คุณจะต้องใช้โมดูลหน่วยความจำที่มีหน้าสัมผัสเป็นทองคำเช่นเดียวกัน เพื่อป้องกันการกัดกร่อนและ/หรือการเกิดสนิมจากการใช้หน้าสัมผัสโลหะที่เข้ากันไม่ได้



ข้อควรระวัง: ไฟฟ้าสถิตอาจทำความเสียหายแก่ส่วนประกอบทางไฟฟ้าของเครื่องคอมพิวเตอร์และการดออุปกรณ์เสริม ก่อนที่จะเริ่มดำเนินการตามขั้นตอนเหล่านี้ โปรดตรวจสอบว่าคุณได้ทำการคายประจุไฟฟ้าสถิตด้วยการสัมผัสวัตถุที่เป็นโลหะซึ่งมีการลงกราวด์ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูที่ **ภาคผนวก D, “การคายประจุไฟฟ้าสถิต”**



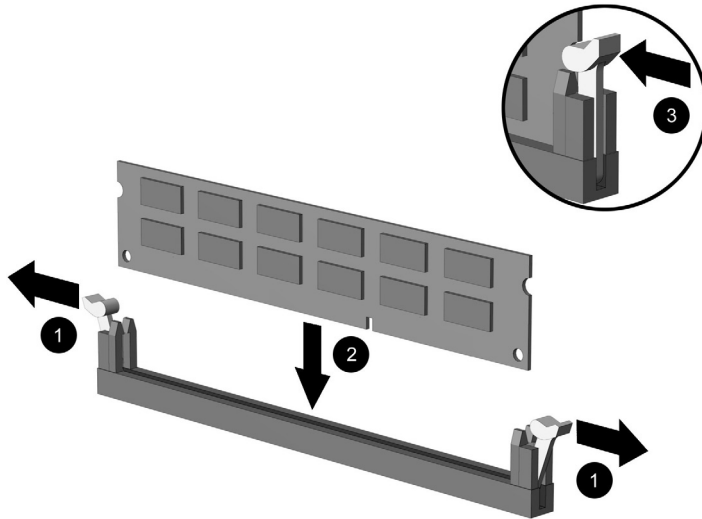
ข้อควรระวัง: เมื่อทำงานกับโมดูลหน่วยความจำ โปรดใช้ความระมัดระวังไม่ให้สัมผัสกับหน้าสัมผัสใดๆ ซึ่งอาจทำให้โมดูลหน่วยความจำเสียหาย

1. หากคุณล็อกเครื่องด้วยล็อก Smart Cover ให้เริ่มต้นระบบของคอมพิวเตอร์อีกครั้ง และเข้าสู่โปรแกรมการตั้งค่าคอมพิวเตอร์เพื่อปลดล็อก
2. ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างเหมาะสมโดยสั่งปิดจากระบบปฏิบัติการ แล้วปิดอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมด
3. ถอดสายไฟออกจากเต้ารับไฟฟ้า และถอดสายออกจากอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมด
4. ถอดแผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
5. หาตำแหน่งของช็อกเก็ตโมดูลหน่วยความจำบนเมนบอร์ด



คำเตือน: ในการลดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากพื้นผิวที่ร้อน โปรดรอให้ส่วนประกอบภายในเย็นลงก่อนที่จะสัมผัส

6. เปิดสลักทั้งสองด้านของซ็อกเก็ตหน่วยความจำ ❶ และใส่โมดูลหน่วยความจำลงในซ็อกเก็ต ❷



การติดตั้งหน่วยความจำ DIMM



คุณสามารถติดตั้งหน่วยความจำได้เพียงด้านเดียวเท่านั้น โดยดูให้ร่องของโมดูลตรงกับแท็บที่ซ็อกเก็ตหน่วยความจำ



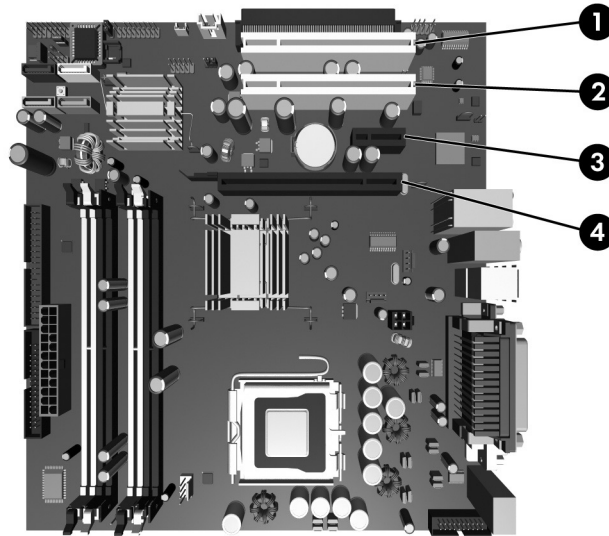
เพื่อประสิทธิภาพการทำงานสูงสุด ให้บรรจุหน่วยความจำในซ็อกเก็ตโดยใช้ความจุหน่วยความจำของแชนเนล A เท่ากับความจุหน่วยความจำของแชนเนล B ตัวอย่างเช่น ถ้าคุณมี DIMM ติดตั้งไว้แล้วในซ็อกเก็ต XMM1 และคุณต้องการจะใส่ DIMM ชุดที่สอง คุณก็ควรที่จะติดตั้ง DIMM ที่มีความจุเท่ากัน ลงในซ็อกเก็ต XMM3 หรือ XMM4

7. ดันโมดูลหน่วยความจำลงในซ็อกเก็ต ดูให้แน่ใจว่าโมดูลสอดเข้าไปจนสุด และเข้าที่แล้ว ตรวจสอบดูให้แน่ใจว่าสลักอยู่ในตำแหน่งปิด ❸

8. ทำซ้ำขั้นตอนที่ 6 และ 7 สำหรับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำเพิ่มเติม
 9. ใส่แผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์เข้าที่
 10. หากคุณล็อกคอมพิวเตอร์ด้วยคุณสมบัติ Smart Cover เป็นประจำ ให้ใช้โปรแกรมการตั้งค่าคอมพิวเตอร์เพื่อล็อกและเปิดใช้เซ็นเซอร์ของ Smart Cover อีกครั้ง
- ระบบคอมพิวเตอร์ควรรับรู้ถึงหน่วยความจำที่เพิ่มขึ้นได้เมื่อคุณเปิดเครื่องครั้งถัดไป

การติดตั้งหรือถอดการ์ดเอ็กซ์แพนชัน

คอมพิวเตอร์นี้มีสล็อตเอ็กซ์แพนชันสำหรับการ์ด PCI อยู่สองสล็อต ที่สามารถใส่การ์ดเอ็กซ์แพนชันที่มีความยาวถึง 17.46 ซม. (6.875 นิ้ว) ได้ นอกจากนี้ ยังมีสล็อตเอ็กซ์แพนชัน PCI Express x1 หนึ่งสล็อต และสล็อตเอ็กซ์แพนชัน PCI Express x16 อีกหนึ่งสล็อต



ตำแหน่งสล็อตเอ็กซ์แพนชัน

รายการ	คำอธิบาย
❶	สล็อตเอ็กซ์แพนชัน PCI
❷	สล็อตเอ็กซ์แพนชัน PCI
❸	สล็อตเอ็กซ์แพนชัน PCI Express x1
❹	สล็อตเอ็กซ์แพนชัน PCI Express x16



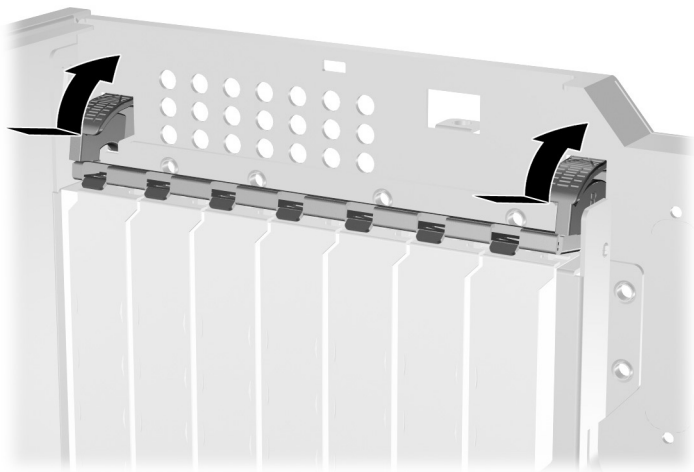
บางรุ่นจะรวมการขยาย PCI ตัวเสริม ซึ่งจะขยายสล็อต PCI เอ็กซ์แพนชันในบอร์ดเพิ่มอีก 2 ช่อง รวมเป็น 4 ช่อง



คุณสามารถติดตั้งการ์ดเอ็กซ์แพนชัน PCI Express x1, x4, x8 หรือ x16 ลงในสล็อตเอ็กซ์แพนชัน PCI Express x16 ได้

เมื่อต้องการติดตั้งการ์ดอิเล็กทรอนิกส์แพนชัน:

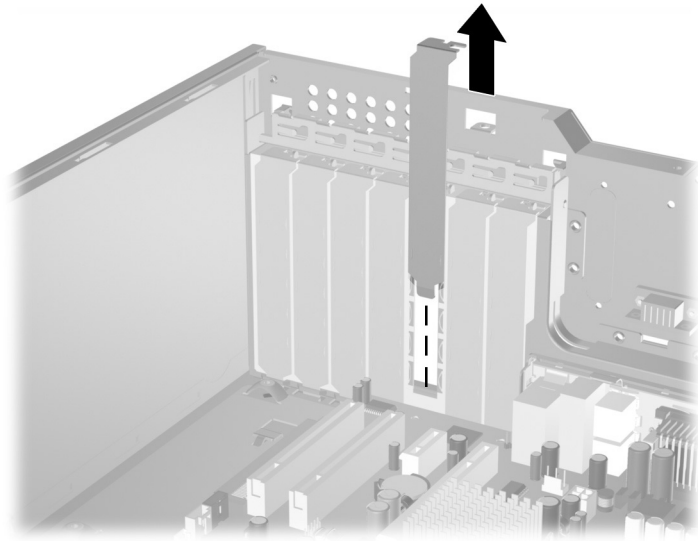
1. หากคุณล็อกเครื่องด้วยสล็อต Smart Cover ให้เริ่มต้นระบบของคอมพิวเตอร์อีกครั้ง และเข้าสู่โปรแกรมการตั้งค่าคอมพิวเตอร์เพื่อปลดล็อก
2. ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างเหมาะสมโดยสั่งปิดจากระบบปฏิบัติการ แล้วปิดอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมด
3. ถอดสายไฟออกจากเต้ารับไฟฟ้า และถอดสายออกจากอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมด
4. ถอดแผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
5. หาซ็อกเก็ตที่ว่างบนเมนบอร์ด และสล็อตอิเล็กทรอนิกส์แพนชันที่เกี่ยวข้องทางด้านหลังของโครงเครื่องคอมพิวเตอร์
6. ดันปลั๊กแถบล็อคสีเขียวสองแถบออก ซึ่งอยู่ภายในโครงเครื่อง แล้วหมุนโยกสลักยึดการ์ดอิเล็กทรอนิกส์แพนชัน



การเปิดตัวยึดสล็อตอิเล็กทรอนิกส์แพนชัน

7. ก่อนติดตั้งการ์ดเอ็กซ์แพนชัน ถอดฝาปิดสล็อตเอ็กซ์แพนชันหรือการ์ดเอ็กซ์แพนชันตัวเก่าออก

- ก. หากคุณต้องการจะติดตั้งการ์ดเอ็กซ์แพนชันลงในช่องว่างอยู่ ให้ถอดฝาปิดสล็อตเอ็กซ์แพนชันที่ด้านหลังของโครงเครื่องคอมพิวเตอร์ ขก ฝาปิดสล็อตออกจากสล็อตเอ็กซ์แพนชัน

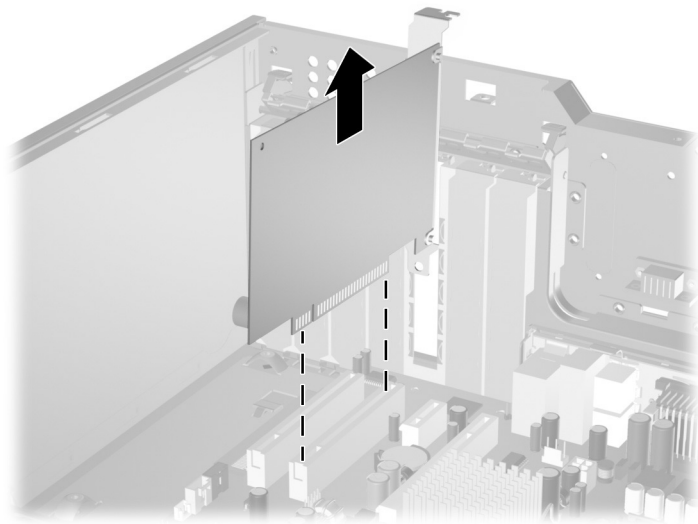


การถอดฝาปิดสล็อตเอ็กซ์แพนชัน

- ข. หากต้องการจะถอดการ์ด PCI แบบมาตรฐาน ให้จับปลายทั้งสองข้างของการ์ด แล้วค่อยๆ โยกการ์ดจนส่วนที่เชื่อมต่อหลุดจากซ็อกเก็ต ดึงการ์ดขึ้นตรงๆ เพื่อถอดออก โปรดระวังไม่ให้อุปกรณ์ชำรุดกับส่วนประกอบภายในอื่นๆ



ก่อนที่จะถอดการ์ดเอ็กซ์แพนชันที่ติดตั้งไว้ ให้ปลดสายเคเบิลทั้งหมดที่เชื่อมต่อกับการ์ดดังกล่าว

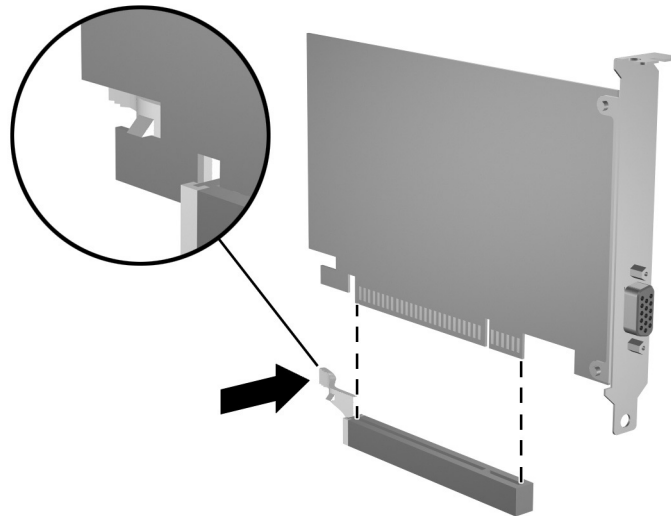


การถอดการ์ด PCI เอ็กซ์แพนชันมาตรฐาน

- ก. หากคุณกำลังถอดการ์ด PCI Express x16 ให้ดึงแขนยึดที่ด้านหลังของซ็อกเก็ตการ์ดเอ็กซ์เพนชันให้กางออกจากรัด และค่อยๆ โยกการ์ดจนกระทั่งขั้วต่อหลุดออกจากซ็อกเก็ต ดึงการ์ดขึ้นตรงๆ เพื่อถอดออก โปรดระวังไม่ให้เกิดความเสียหายกับส่วนประกอบภายในอื่นๆ



ก่อนที่จะถอดการ์ดเอ็กซ์เพนชันที่ติดตั้งไว้ ให้ปลดสายเคเบิลทั้งหมดที่เชื่อมต่อกับการ์ดดังกล่าว



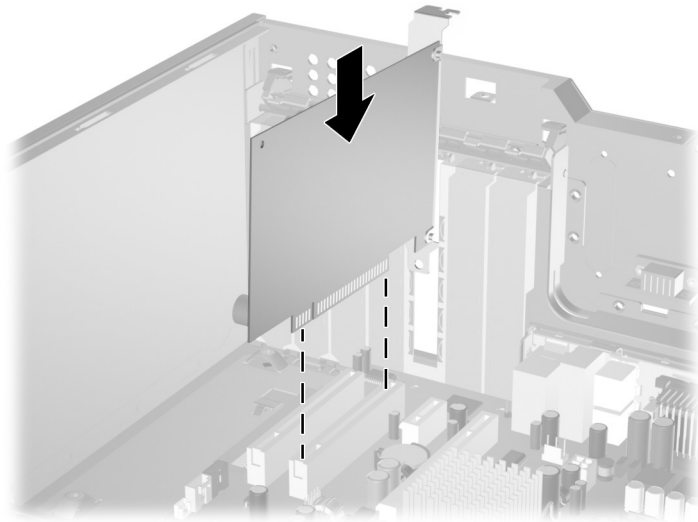
การถอดการ์ดเอ็กซ์เพนชัน PCI Express x16

8. เก็บการ์ดไว้ในหีบห่อที่ป้องกันไฟฟ้าสถิต
9. หากไม่ต้องการติดตั้งการ์ดเอ็กซ์เพนชันอันใหม่ ให้ใส่ฝาปิดสล็อตเอ็กซ์เพนชันเพื่อปิดช่องที่เปิดอยู่



ข้อควรระวัง: หลังจากถอดการ์ดเอ็กซ์เพนชัน คุณต้องใส่การ์ดใหม่หรือฝาปิดสล็อตเพื่อการระบายความร้อนที่เหมาะสมของส่วนประกอบภายในเครื่องในระหว่างการทำงาน

10. ในการติดตั้งการ์ดเอ็กซ์เพนชันใหม่ ให้เลื่อนโครงที่ปลายการ์ดลงไปบนสลอตที่ด้านหลังของ โครงเครื่อง และกดการ์ดลงไปให้แน่นในช่องเก็บบนเมนบอร์ด



การติดตั้งการ์ดเอ็กซ์เพนชัน

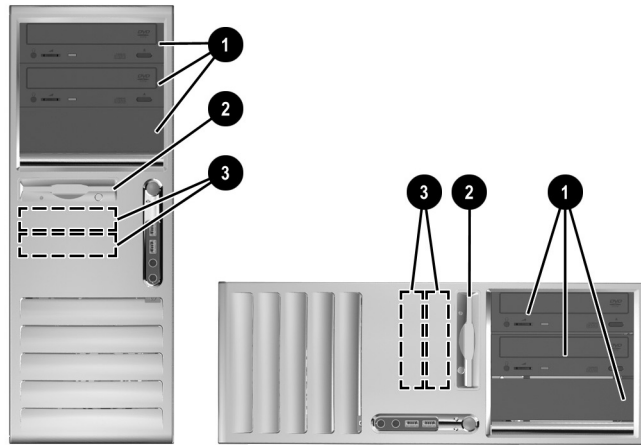


เมื่อคุณติดตั้งการ์ดเอ็กซ์เพนชัน โปรดตรวจสอบว่าคุณได้กดการ์ดจนแน่น เพื่อให้ส่วนที่เชื่อมต่อทั้งหมดอยู่ในช่องเก็ตการ์ดเอ็กซ์เพนชันอย่างแน่นหนา

11. ปิดสไลด์การ์ดเอ็กซ์เพนชัน และดูให้แน่ใจว่าล็อกเข้าที่แน่นหนาแล้ว
12. ต่อสายเคเบิลภายนอกเข้ากับการ์ดที่ติดตั้ง หากจำเป็น ต่อสายเคเบิลภายในเข้ากับเมนบอร์ด หากจำเป็นหากต้องการการ์ดเสียง ให้ต่อสายสัญญาณเสียงเข้ากับช่องเสียบสัญญาณเสียงที่อยู่บนเมนบอร์ดที่แสดงด้วยฉลาก “Aux” (ตำแหน่งทางขอบของเมนบอร์ดด้านหน้าช่องเสียบ PCI)
13. ใส่แผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์กลับคืน
14. หากคุณถอดคอมพิวเตอร์ด้วยคุณสมบัติ Smart Cover เป็นประจำ ให้ใช้โปรแกรมการตั้งค่าคอมพิวเตอร์เพื่อล็อกและเปิดใช้เซ็นเซอร์ของ Smart Cover อีกครั้ง

15. ตั้งค่าเครื่องคอมพิวเตอร์ใหม่ หากจำเป็น โปรดดูที่ คู่มือยูนิตการตั้งค่าคอมพิวเตอร์ (F10) ในแผ่นซีดี *Documentation and Diagnostics* คำแนะนำเกี่ยวกับการตั้งค่าคอมพิวเตอร์

ตำแหน่งของไดรฟ์



ตำแหน่งของไดรฟ์สำหรับเดสก์ท็อปและมินิทาวเวอร์

- ❶ ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 5.25 นิ้ว ที่มีความสูงครึ่งหนึ่ง จำนวนสามช่อง สำหรับไดรฟ์เสริม (โครงสร้างดิสก์ที่เป็นอุปกรณ์เสริมสำหรับช่องไดรฟ์เหล่านี้ สามารถซื้อได้จาก HP)
- ❷ ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว ที่มีความสูงหนึ่งในสาม จำนวนหนึ่งช่อง (ดิสเก็ตต์ไดรฟ์ขนาด 1.44 MB ตามที่แสดงในรูป)*
- ❸ ช่องใส่ไดรฟ์ภายในขนาด 3.5 นิ้ว ที่มีความสูงหนึ่งในสาม จำนวนสองช่อง สำหรับฮาร์ดไดรฟ์

*คอมพิวเตอร์ของคุณอาจมีฝาปิดติดตั้งอยู่ในตำแหน่งนี้ ขึ้นอยู่กับโครงสร้างของเครื่องคอมพิวเตอร์ หากไม่มีไดรฟ์ติดตั้งไว้ในช่องใส่ดังกล่าว คุณก็สามารถที่จะติดตั้งอุปกรณ์ขนาด 3.5 นิ้ว (เช่น ดิสเก็ตต์ไดรฟ์ ฮาร์ดไดรฟ์ หรือซีดีไดรฟ์) ในภายหลัง

ในการตรวจสอบชนิด และขนาดของอุปกรณ์เก็บข้อมูลที่ติดตั้งในคอมพิวเตอร์ของคุณ ให้รันโปรแกรมการตั้งค่าคอมพิวเตอร์โปรดดูรายละเอียดเพิ่มเติมใน คู่มือยูนิตการตั้งค่าคอมพิวเตอร์ (F10) ในแผ่นซีดี *Documentation and Diagnostics*

การติดตั้งไดรฟ์เพิ่มเติม

คอมพิวเตอร์นี้รองรับไดรฟ์ได้ถึงหกไดรฟ์ ซึ่งอาจติดตั้งในลักษณะต่างๆ กันไป

โปรดปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้เมื่อติดตั้งไดรฟ์เพิ่มเติม:

- ฮาร์ดไดรฟ์ Serial ATA (SATA) ตัวหลักควรเชื่อมต่อกับคอนโทรลเลอร์ SATA ตัวหลักบนเมนบอร์ด ที่ติดด้วยฉลาก P60 SATA 0 แล้วจึงเชื่อมต่อฮาร์ดไดรฟ์ SATA ตัวที่สองกับคอนโทรลเลอร์ SATA ตัวรองบนเมนบอร์ด ที่ติดด้วยฉลาก P61 SATA 1 จากนั้นเชื่อมต่ออุปกรณ์ SATA ตัวที่สามกับ P62 SATA 2 และอุปกรณ์ SATA ตัวที่สี่กับ P63 SATA 3 HP ไม่รองรับการเชื่อมต่อฮาร์ดไดรฟ์ SATA และ PATA 3.5 นิ้ว ในเครื่องเดียวกัน
- ต่ออุปกรณ์ Parallel ATA (PATA) เพิ่มเติม เช่น ไดรฟ์ออปติคัล เทป IDE และชิปไดรฟ์ เข้ากับคอนโทรลเลอร์ PATA (แสดงด้วยฉลาก P20 PRIMARY IDE) โดยใช้สายเคเบิลมาตรฐานแบบ 80 คอนดักเตอร์
- คุณสามารถติดตั้งไดรฟ์ขนาดความสูงหนึ่งในสามหรือครึ่งความสูงในช่องใส่ไดรฟ์แบบครึ่งความสูง
- คุณต้องติดตั้งสกรูตัวนำเพื่อให้มั่นใจว่าไดรฟ์จะตรงกับโครงของไดรฟ์และยึดอยู่กับที่อย่างแน่นหนา HP จัดเตรียมสกรูยึดพิเศษให้พร้อมกับคอมพิวเตอร์แล้วฮาร์ดไดรฟ์จะใช้สกรูมาตรฐาน 6-32 ซึ่งสตั๊วะจะติดอยู่ที่โครงฮาร์ดไดรฟ์ได้แผงปิดเครื่องส่วนไดรฟ์อื่นๆ ทั้งหมดจะใช้สกรูแบบเมตริก M3 ซึ่งแปดตัวจะติดอยู่ที่โครงคัสเก็ตไดรฟ์ได้แผงปิดเครื่อง สกรูแบบเมตริกของ HP จะเป็นสีดำส่วนสกรูมาตรฐานของ HP จะเป็นสีเงิน



ข้อควรระวัง: ในการป้องกันการสูญเสียข้อมูลหรือความเสียหายต่อคอมพิวเตอร์หรือไดรฟ์:

- หากคุณกำลังใส่หรือถอดฮาร์ดไดรฟ์ ให้ปิดระบบปฏิบัติการตามขั้นตอน จากนั้นปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ อย่าถอดฮาร์ดไดรฟ์ขณะที่คอมพิวเตอร์เปิดหรืออยู่ในโหมดสแตนด์บาย
- ก่อนที่จะทำงานกับไดรฟ์ โปรดคายประจุไฟฟ้าสถิตก่อน และในขณะที่ทำงานกับไดรฟ์ โปรดหลีกเลี่ยงการสัมผัสช่องเสียบของไดรฟ์ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการป้องกันความเสียหายจากไฟฟ้าสถิต โปรดดูที่ **ภาคผนวก D, “การคายประจุไฟฟ้าสถิต”**
- ถือไดรฟ์อย่างระมัดระวัง อย่าให้ตกพื้น
- อย่าใช้แรงมากเกินไปขณะที่ใส่ไดรฟ์
- หลีกเลี่ยงไม่ให้ไดรฟ์สัมผัสกับความชื้น อุณหภูมิที่สูงหรือต่ำมาก ๆ หรือผลิตภัณฑ์ที่มีสนามแม่เหล็ก เช่น จอภาพหรือลำโพง
- หากจะต้องส่งไดรฟ์ทางไปรษณีย์ ให้บรรจุไดรฟ์ในช่องบุวัสดุกันกระแทก หรือหีบห่อกันกระแทกแบบอื่น ๆ และทำเครื่องหมายที่ด้านนอกหีบห่อว่า “Fragile: Handle With Care”

การติดตั้งไดรฟ์ออปติคัลหรืออุปกรณ์เก็บข้อมูลที่ถอดออกได้

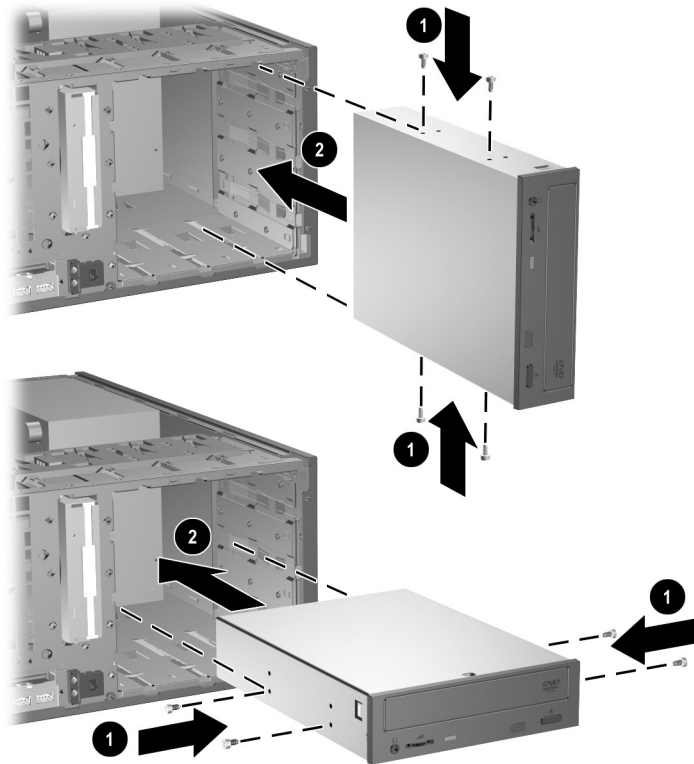


ไดรฟ์ออปติคัล ได้แก่ ไดรฟ์ CD-ROM, CD-R/RW, DVD-ROM, DVD+R/RW หรือ CD-RW/DVD Combo

1. หากคุณล็อกเครื่องด้วยล็อก Smart Cover ให้เริ่มต้นระบบของคอมพิวเตอร์อีกครั้ง และเข้าสู่โปรแกรมการตั้งค่าคอมพิวเตอร์เพื่อปลดล็อก
2. ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างเหมาะสมโดยสั่งปิดจากระบบปฏิบัติการ แล้วปิดอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมด ถอดสายไฟออกจากเต้ารับไฟฟ้า และถอดแผงปิดคอมพิวเตอร์
3. ถอดแผงด้านหน้า
4. ติดตั้งสกรูตัวนำสองตัวในทั้งสองด้านของไดรฟ์ ❶



ไดรฟ์ออปติคัลและดิสเก็ตต์ไดรฟ์จะใช้สกรูนำแบบเมตริก M3 สกรูนำแบบเมตริกเพิ่มเติมอีกแปดตัวจะจัดเตรียมไว้ให้ที่โครงดิสเก็ตต์ไดรฟ์ได้แผงปิดเครื่อง สกรูแบบเมตริกของ HP จะเป็นสีดำ



การติดตั้งไดรฟ์ 5.25 นิ้ว บนมินิทาวเวอร์ (บน) และเดสก์ท็อป (ล่าง)

5. ติดตั้งไดรฟ์ในช่องใส่ไดรฟ์ที่ต้องการโดยเลื่อนตัวไดรฟ์เข้าด้านหน้าของ
โครงไดรฟ์ ② ตัวล็อกไดรฟ์จะยึดไดรฟ์ในช่องใส่ไดรฟ์โดยอัตโนมัติ



ข้อควรระวัง: ช่องไดรฟ์ขนาด 5.25 ช่องล่างสุดจะมีความลึกสั้นกว่าสองช่องบนช่องล่างสุดนี้ใช้กับไดรฟ์ที่มีความลึกไม่เกิน 17 ซม. (6.7 นิ้ว) รวมถึงสายเคเบิลที่ติดอยู่ด้านหลังไดรฟ์ อย่าพยายามใส่ไดรฟ์ที่มีขนาดใหญ่กว่า เช่น ไดรฟ์ออปติคัล ลงในช่องล่างสุดนี้ เพราะอาจสร้างความเสียหายกับไดรฟ์และเมนบอร์ดได้

ในการติดตั้งไดรฟ์ หากใช้แรงมากเกินไปอาจทำให้ไดรฟ์เสียหายได้

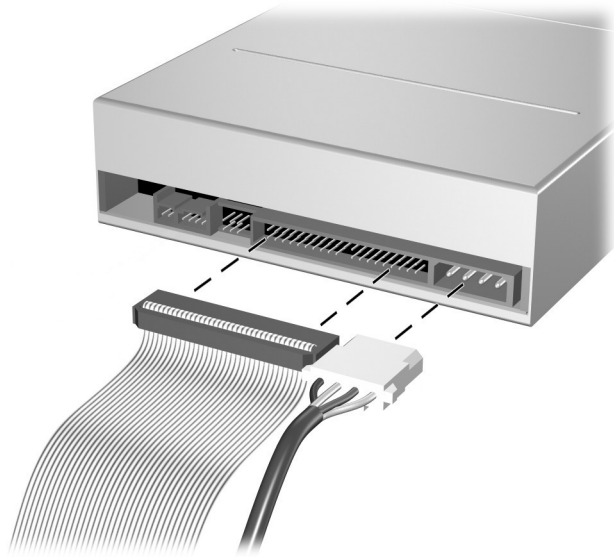


หากคุณต้องการติดตั้งไดรฟ์ออปติคัลตัวที่สามในช่องไดรฟ์ 5.25 นิ้ว ช่องว่างสุดท้าย
คุณต้องติดตั้งการ์ดเอ็กซ์แพนชันที่มีคอนโทรลเลอร์ IDE และสายเคเบิล (ไม่ได้
จัดไว้ให้) ด้วย เพราะคอนโทรลเลอร์ IDE ตัวรอง สนับสนุนไดรฟ์เพียงสองตัว
เท่านั้น



หากคุณกำลังติดตั้งไดรฟ์เสริมตัวที่สาม คุณจะต้องถอดสายที่รัดข้อต่อสายไฟเสริม
ออกก่อน

6. เสียบสายไฟและสายเคเบิลสัญญาณที่ด้านหลังของไดรฟ์



การต่อสายเคเบิลของไดรฟ์

- ถอดฝาปิดในแผงด้านหน้าออกจากแผงย่อยด้านในของแผงหน้าปัดดูหัวข้อ
“การถอดฝาปิดในแผงด้านหน้า” สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม
- ใส่แผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์และแผงด้านหน้า
- หากคุณล็อกคอมพิวเตอร์ด้วยคุณสมบัติ Smart Cover เป็นประจำ ให้ใช้
โปรแกรมการตั้งค่าคอมพิวเตอร์เพื่อล็อกและเปิดใช้เซ็นเซอร์ของ Smart
Cover อีกครั้ง

10. ตั้งค่าเครื่องคอมพิวเตอร์ใหม่ หากจำเป็น โปรดดูที่ คู่มือยูนิตีการตั้งค่าคอมพิวเตอร์ (F10) ในแผ่นซีดี *Documentation and Diagnostics* คำแนะนำเกี่ยวกับการตั้งค่าคอมพิวเตอร์

การติดตั้งฮาร์ดไดรฟ์ SATA ในช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว



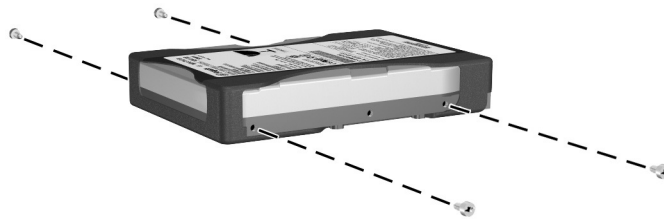
หากคุณต้องการเปลี่ยนฮาร์ดไดรฟ์ อย่าลืมสำรองข้อมูลในฮาร์ดไดรฟ์เก่าก่อนที่จะถอดออก เพื่อให้คุณสามารถติดตั้งข้อมูลลงในฮาร์ดไดรฟ์ใหม่ได้



HP ไม่รองรับการเชื่อมต่อทั้งฮาร์ดไดรฟ์ SATA และ PATA 3.5 นิ้ว ในเครื่องเดียวกัน

ในการติดตั้งฮาร์ดไดรฟ์ในช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว:

1. หากคุณล็อกเครื่องด้วยสติก Smart Cover ให้เริ่มต้นระบบของคอมพิวเตอร์อีกครั้ง และเข้าสู่โปรแกรมการตั้งค่าคอมพิวเตอร์เพื่อปลดล็อก
2. ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างเหมาะสมโดยสั่งปิดจากระบบปฏิบัติการ แล้วปิดอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมด ถอดสายไฟออกจากเต้ารับไฟฟ้า และถอดแผงปิดคอมพิวเตอร์
3. ใส่สกรูตัวนำมาตรฐาน 6-32 สี่ตัวที่ด้านข้างของไดรฟ์ ข้างละสองตัว

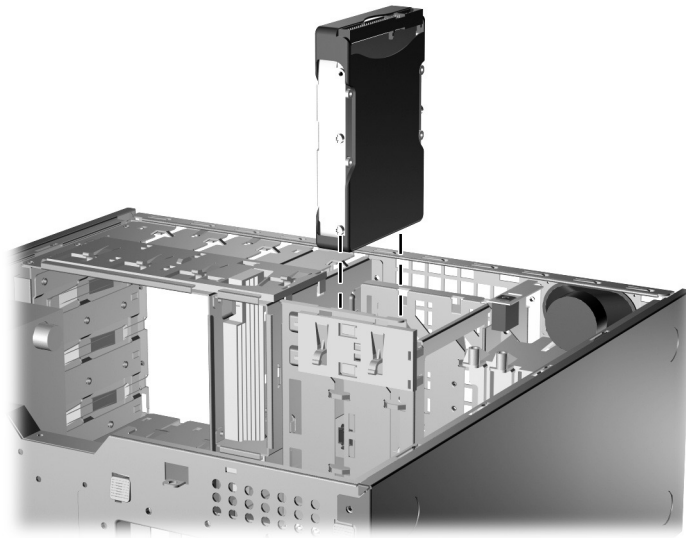


การติดตั้งสกรูนำของฮาร์ดไดรฟ์



ฮาร์ดไดรฟ์จะใช้สกรูนำมาตรฐาน 6-32 โครงของฮาร์ดไดรฟ์ได้แผงปิดมีสกรูตัวนำติดตั้งไว้เพิ่มเติมอีกสี่ตัว ส่วนสกรูมาตรฐานของ HP จะเป็นสี่เงินส่วนไดรฟ์อื่นๆ ทั้งหมดจะใช้สกรูแบบเมตริก M3 ซึ่งแปดตัวจะติดอยู่ที่โครงคัสเก็ตไดรฟ์ได้แผงปิดเครื่อง สกรูแบบเมตริกของ HP จะเป็นสีดำ

4. ใส่ฮาร์ดไดรฟ์เข้าในช่องใส่ไดรฟ์ ตัวล็อกไดรฟ์จะยึดไดรฟ์ในช่องโดยอัตโนมัติ

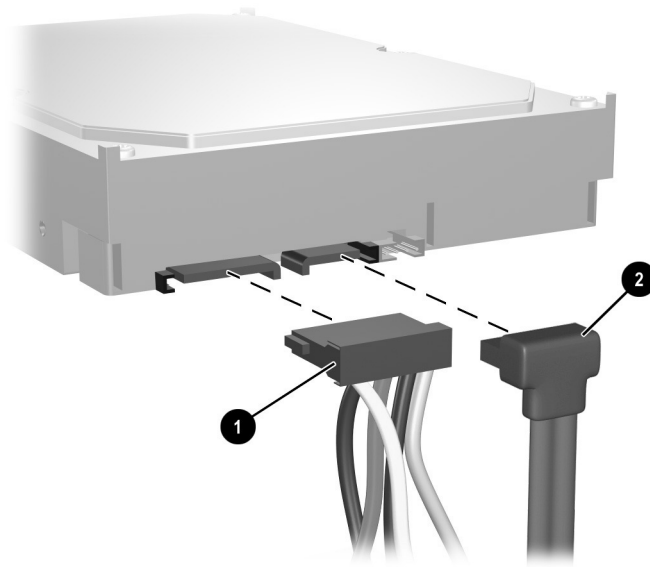


การติดตั้งฮาร์ดไดรฟ์ในช่องใส่ฮาร์ดไดรฟ์



ข้อควรระวัง: ตรวจสอบว่าใส่สกรูตัวนำตรงกับช่องในโครงไดรฟ์ในการติดตั้งไดรฟ์ หากใช้แรงมากเกินไปอาจทำให้ไดรฟ์เสียหายได้

5. ต่อสายไฟ ❶ และสายเคเบิลข้อมูล ❷ เข้ากับฮาร์ดไดรฟ์



ต่อสายไฟและสายเคเบิลข้อมูล เข้ากับฮาร์ดไดรฟ์ SATA

6. ต่อปลายอีกด้านหนึ่งของสายเคเบิลข้อมูลเข้ากับช่องเสียบบนเมนบอร์ด



หากเครื่องของคุณมีฮาร์ดไดรฟ์ SATA เท่านั้น คุณต้องเชื่อมต่อฮาร์ดไดรฟ์กับช่องเสียบที่มีสัญลักษณ์ P60 SATA 0 ก่อน เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาที่อาจเกิดขึ้นกับการทำงานของฮาร์ดไดรฟ์ หากคุณกำลังเพิ่มฮาร์ดไดรฟ์ตัวที่สอง ให้เชื่อมต่อสายเคเบิลข้อมูลกับหัวต่อบนบอร์ดที่มีติดป้าย P61 SATA 1

7. ใส่แผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์กลับคืน

8. หากคุณล็อกคอมพิวเตอร์ด้วยคุณสมบัติ Smart Cover เป็นประจำ ให้ใช้โปรแกรมการตั้งค่าคอมพิวเตอร์เพื่อล็อกและเปิดใช้เซ็นเซอร์ของ Smart Cover อีกครั้ง

9. ตั้งค่าเครื่องคอมพิวเตอร์ใหม่ หากจำเป็น โปรดดูที่ คู่มือยูนิตการตั้งค่าคอมพิวเตอร์ (F10) ในแผ่นซีดี Documentation and Diagnostics สำหรับคำแนะนำเกี่ยวกับการตั้งค่าคอมพิวเตอร์



หากคุณเปลี่ยนฮาร์ดไดรฟ์หลัก ให้ใส่แผ่นซีดี *Restore Plus!* เพื่อกู้คืนระบบปฏิบัติการ ไดรเวอร์ และ โปรแกรมซอฟต์แวร์ใดๆ ที่เคยติดตั้งไว้ล่วงหน้าในคอมพิวเตอร์ ปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือที่อยู่ในแผ่นซีดี *Restore Plus!* เมื่อขั้นตอนกู้คืนเสร็จสมบูรณ์ ให้ลงไฟล์ส่วนตัวที่คุณสำรองไว้ก่อนที่จะเปลี่ยนฮาร์ดไดรฟ์

การถอดไดรฟ์ออกจากช่องใส่ไดรฟ์

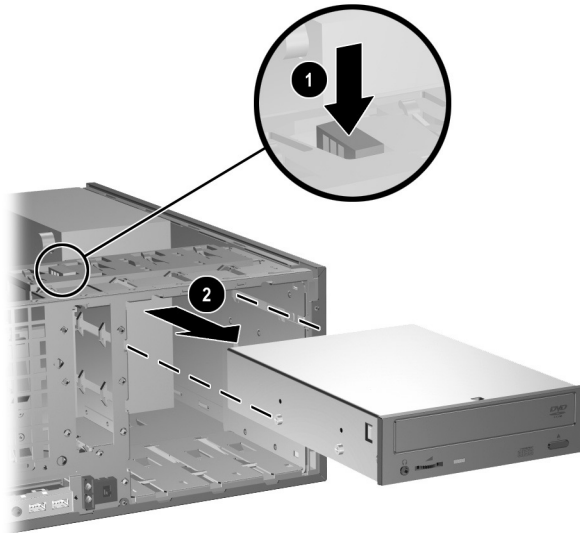
1. หากคุณล็อกเครื่องด้วยสื่อก Smart Cover ให้เริ่มต้นระบบของคอมพิวเตอร์อีกครั้ง และเข้าสู่โปรแกรมการตั้งค่าคอมพิวเตอร์เพื่อปลดล็อก
 2. ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างเหมาะสมโดยสั่งปิดจากระบบปฏิบัติการ แล้วปิดอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมด ถอดสายไฟออกจากเต้ารับไฟฟ้า และถอดแผงปิดคอมพิวเตอร์
 3. ถอดแผงด้านหน้า
 4. ถอดสายไฟ และสายข้อมูล ที่ด้านหลังไดรฟ์
-



ข้อควรระวัง: เมื่อต้องการถอดสายสัญญาณต่างๆ ให้ดึงจากขั้วต่อหรือส่วนหัว อย่าดึงจากสายโดยตรง ทั้งนี้เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดกับสาย

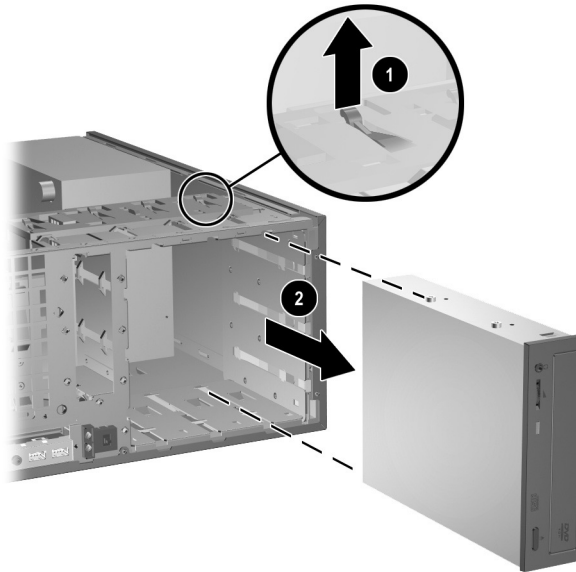
5. ถอดไดรฟ์ออกจากช่องไดรฟ์ ดังนี้:

- ❑ ในการถอดไดรฟ์ออปติคัลออกจากโครงแบบเดสก์ท็อป ให้กดที่ตัวล็อกไดรฟ์สีเหลือง ❶ และเลื่อนไดรฟ์ออกจากช่องไดรฟ์ ❷



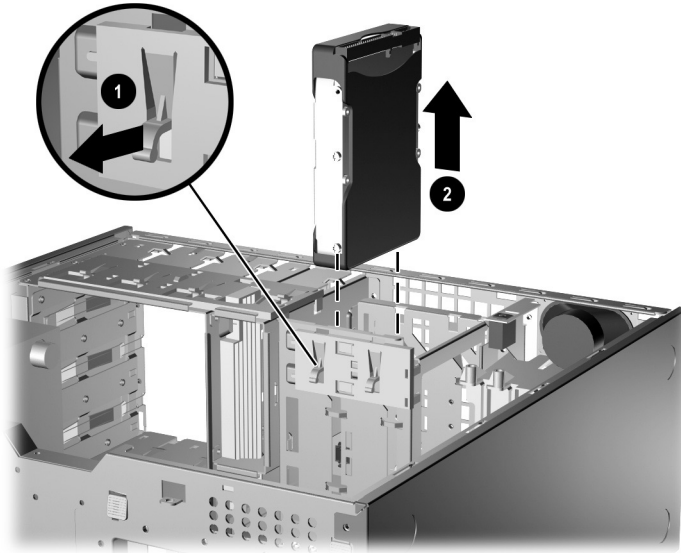
การถอดไดรฟ์ออปติคัลในโครงแบบเดสก์ท็อป

- ❑ ในการถอดดิสเก็ตไดรฟ์หรือไดรฟ์ออปติคัลออกจากโครงแบบมินิทาวเวอร์ ให้ดึงตัวล็อกไดรฟ์สีเขียว ❶ สำหรับไดรฟ์นั้นๆ ออก และเลื่อนไดรฟ์ออกจากช่องไดรฟ์ ❷



การถอดดิสเก็ตไดรฟ์หรือไดรฟ์ออปติคัลในโครงแบบมินิทาวเวอร์
(ภาพแสดงไดรฟ์ออปติคัล)

- ❑ ในการถอดฮาร์ดไดรฟ์ ให้ดึงตัวล็อกฮาร์ดไดรฟ์สีเขียว ❶ สำหรับไดรฟ์นั้น แล้วเลื่อนไดรฟ์ออกจากช่องไดรฟ์ ❷



การถอดฮาร์ดไดรฟ์

6. เก็บไดรฟ์ที่ถอดออกมาไว้ในหีบห่อที่ป้องกันไฟฟ้าสถิต

รายละเอียดผลิตภัณฑ์

HP Compaq Convertible Minitower

ขนาดแบบเดสก์ท็อป

ความสูง	6.6 นิ้ว	16.7 ซม.
ความกว้าง	17.65 นิ้ว	44.8 ซม.
ความลึก (ความลึกจะเพิ่มขึ้นในกรณีที่มีการติดตั้งโครง รักษาความปลอดภัยสำหรับพอร์ตของคอมพิวเตอร์)	17.8 นิ้ว	45.2 ซม.

ขนาดของโครงเครื่องแบบทาวเวอร์

ความสูง	17.65 นิ้ว	44.8 ซม.
ความกว้าง	6.6 นิ้ว	16.7 ซม.
ความลึก (ความลึกจะเพิ่มขึ้นในกรณีที่มีการติดตั้งโครง รักษาความปลอดภัยสำหรับพอร์ตของคอมพิวเตอร์)	17.8 นิ้ว	45.2 ซม.

น้ำหนักโดยประมาณ 35 ปอนด์ 15.9 กก.

น้ำหนักที่สนับสนุน (น้ำหนักแบบกระจายสูงสุดสำหรับ
โครงแบบเดสก์ท็อปเท่านั้น) 100 ปอนด์ 45.5 กก.

ช่วงอุณหภูมิ


ขณะทำงาน	50° ถึง 95°F	10° ถึง 35°C
ขณะไม่ทำงาน	-22° ถึง 140°F	-30° ถึง 60°C

ความชื้นสัมพัทธ์ (ไอน้ำไม่กลั่นตัว)

ขณะทำงาน	10–90%	10–90%
ขณะไม่ทำงาน (38.7°C ของปรอทวัดความชื้นสูงสุด)	5–95%	5–95%

ระดับความสูง (ไม่มีการปรับความดัน)

ขณะทำงาน	10,000 ฟุต	3048 เมตร
ขณะไม่ทำงาน	30,000 ฟุต	9144 เมตร

 อุณหภูมิขณะทำงานอยู่ที่ 1.0°C ต่อ 300 เมตร (1000 ฟุต) ถึง 3000 เมตร (10,000 ฟุต) เหนือระดับน้ำทะเล
ไม่ได้รับแสงแดดเป็นระยะต่อเนื่อง อัตราการเปลี่ยนแปลงสูงสุดอยู่ที่ 10°C/ชั่วโมง ระดับสูงสุดอาจขึ้นอยู่กับ
ประเภทและจำนวนของอุปกรณ์เสริมที่ติดตั้ง

HP Compaq Convertible Minitower (ต่อ)

การกระจายความร้อน

สูงสุด	1,916 บีทียู/ชม.	483 กิโลแคลอรี/ชม.
ปกติ (ไม่ทำงาน)	375 บีทียู/ชม.	95 กิโลแคลอรี/ชม.

แหล่งจ่ายไฟ

115 โวลต์ **230 โวลต์**

ช่วงแรงดันไฟฟ้าขณะทำงาน*	90–264 VAC	90–264 VAC
ช่วงแรงดันไฟฟ้าที่ระบุ	100–240 VAC	100–240 VAC
ความถี่ของสายที่ระบุ	50–60 Hz	50–60 Hz

กำลังไฟออก

365 วัตต์ 365 วัตต์

กระแสไฟเข้าที่ระบุ (สูงสุด)*

6A @ 100 VAC 3A @ 200 VAC

*ระบบนี้ใช้แหล่งจ่ายไฟที่มีการปรับระดับซึ่งทำให้ระบบคอมพิวเตอร์นี้ผ่านข้อกำหนดสำหรับเครื่องหมาย CE ที่ใช้ใน
ประเทศต่างๆ ในสหภาพยุโรป แหล่งจ่ายไฟที่มีการปรับระดับยังมีประโยชน์เพิ่มเติมเพราะไม่จำเป็นต้องใช้กับ
สวิตช์เลือกกระดัดแรงดันขาเข้า

การเปลี่ยนแบตเตอรี่

แบตเตอรี่ที่มาพร้อมกับเครื่องคอมพิวเตอร์ของคุณจะทำให้หน้าพิกภายในเครื่องทำงาน เมื่อเปลี่ยนแบตเตอรี่ โปรดใช้แบตเตอรี่ที่เทียบเท่ากับแบตเตอรี่เดิมที่ติดตั้งไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องคอมพิวเตอร์ของคุณได้รับการติดตั้งแบตเตอรี่ลิเทียมแบบเหรียญ แรงดัน 3 โวลต์



อายุการใช้งานของแบตเตอรี่ลิเทียมอาจยาวนานขึ้นเมื่อคอมพิวเตอร์เข้ากับการชาร์จไฟกระแสสลับ เครื่องจะใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ลิเทียมเมื่อไม่ได้เชื่อมต่อกับไฟกระแสสลับเท่านั้น



คำเตือน: คอมพิวเตอร์เครื่องนี้มีแบตเตอรี่ลิเทียมแมงกานีสไดออกไซด์ ซึ่งมีความเสี่ยงต่อการลุกไหม้หากไม่ได้ติดตั้งใช้งานอย่างเหมาะสม เพื่อลดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ:

- อย่าพยายามชาร์จแบตเตอรี่ใหม่
- อย่าให้แบตเตอรี่อยู่ในอุณหภูมิสูงกว่า 60°C (140°F)
- อย่าถอดชิ้นส่วน ทบ เจาะ ลัดวงจรภายนอก หรือวางในบริเวณใกล้ไฟหรือน้ำ
- เปลี่ยนแบตเตอรี่โดยใช้อะไหล่ของ HP ที่กำหนดไว้สำหรับผลิตภัณฑ์นี้เท่านั้น



ข้อควรระวัง: ก่อนเปลี่ยนแบตเตอรี่ สิ่งสำคัญคือการสำรองข้อมูลใน CMOS ของคอมพิวเตอร์ เมื่อถอดหรือเปลี่ยนแบตเตอรี่ ค่าใน CMOS จะถูกลบทั้งหมด โปรดอ่านคู่มือวิธีการตั้งค่าคอมพิวเตอร์ (F10) ในแผ่นซีดี Documentation and Diagnostics เกี่ยวกับการตั้งค่า CMOS



ไม่ควรทิ้งแบตเตอรี่ หีบห่อแบตเตอรี่ และตัวเก็บประจุไฟฟ้า ร่วมกับขยะภายในบ้าน และเพื่อการรีไซเคิลหรือการทิ้งที่เหมาะสม โปรดใช้ระบบเก็บขยะส่วนกลางหรือส่งคืนให้กับ HP, พันธมิตรทางการค้าหรือตัวแทนที่ได้รับอนุญาตของ HP



ข้อควรระวัง: ไฟฟ้าสถิตอาจทำให้ส่วนประกอบทางไฟฟ้าหรืออุปกรณ์เสริมของคอมพิวเตอร์เสียหาย ก่อนที่จะเริ่มดำเนินการตามขั้นตอนเหล่านี้ โปรดตรวจสอบว่าคุณได้ทำการคายประจุไฟฟ้าสถิตด้วยการสัมผัสวัตถุที่เป็นโลหะซึ่งมีการลงกราวด์

1. หากคุณสามารถถอดคอมพิวเตอร์ด้วยคุณสมบัติถอด Smart Cover ให้ใช้โปรแกรมการตั้งค่าคอมพิวเตอร์เพื่อปลดล็อกและยกเลิกการทำงานของเซ็นเซอร์ Smart Cover
2. ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างเหมาะสมโดยสั่งปิดจากระบบปฏิบัติการ แล้วปิดอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมด ถอดสายไฟออกจากเด้าร์ปไฟฟ้า และถอดสายออกจากอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมด จากนั้นให้ถอดแผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

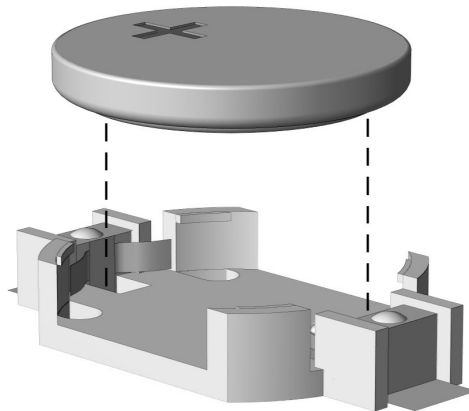


คุณอาจต้องถอดการ์ดเอ็กซ์แพนชันเพื่อจะได้เข้าถึงแบตเตอรี่

3. หาดำแหน่งแบตเตอรี่และที่ใส่แบตเตอรี่บนเมนบอร์ด
4. ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้จะเสร็จสมบูรณ์เพื่อเปลี่ยนแบตเตอรี่ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทของที่ใส่แบตเตอรี่บนเมนบอร์ด

ประเภทที่ 1

ก. ชกแบตเตอรี่ออกจากที่ใส่

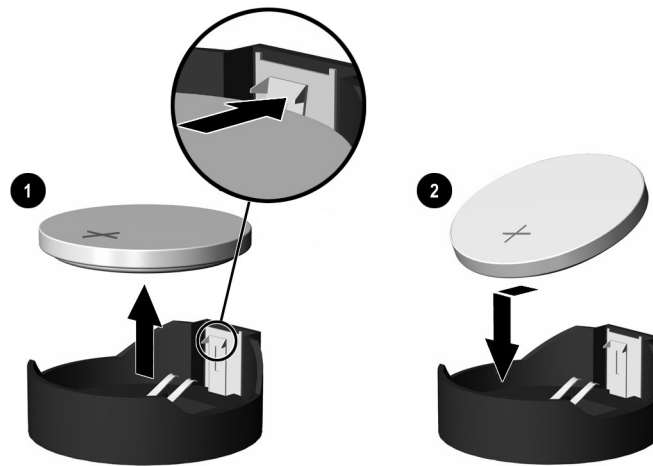


การถอดแบตเตอรี่แบบเหรียญ (ประเภทที่ 1)

- ข. เลื่อนแบตเตอรี่สำหรับเปลี่ยนให้เข้าที่ โดยให้ขั้วบวกอยู่ด้านบน ที่ใส่แบตเตอรี่จะยึดตัวแบตเตอรี่ให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมโดยอัตโนมัติ

ประเภทที่ 2

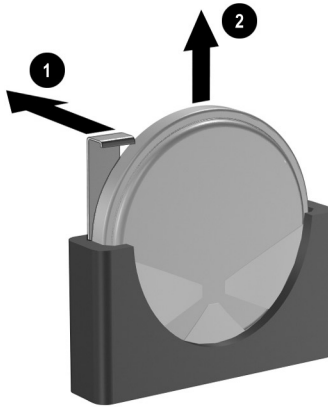
- ก. เมื่อต้องการถอดแบตเตอรี่ออกจากที่ใส่ ให้บิดขาโลหะที่ยื่นออกมาเหนือขอบของแบตเตอรี่ เมื่อแบตเตอรี่หลุดออกจากที่ใส่ ให้ดึงแบตเตอรี่ออก ❶
- ข. เมื่อต้องการใส่แบตเตอรี่ใหม่ ให้เลื่อนขอบของแบตเตอรี่ใหม่ให้อยู่ได้ขอบของที่ใส่ โดยให้ขั้วบวกอยู่ด้านบน ด้านขอบอีกด้านของแบตเตอรี่ลงจนขาโลหะปิดลงบนขอบอีกด้านของแบตเตอรี่ ❷



การถอดและการเปลี่ยนแบตเตอรี่แบบเหรียญ (ประเภทที่ 2)

ประเภทที่ 3

- ก. ใช้งานคลิปหนีบ ① ที่ยึดแบตเตอรี่ออก และถอดแบตเตอรี่ ②
- ข. ใส่แบตเตอรี่ใหม่ และหนีบคลิปกลับเข้าที่



การถอดแบตเตอรี่แบบเหรียญ (ประเภทที่ 3)



หลังจากที่เปลี่ยนแบตเตอรี่แล้ว ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปเพื่อให้เสร็จสมบูรณ์ตามขั้นตอน

- 5. ใส่แผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์กลับคืน
- 6. ต่อเครื่องคอมพิวเตอร์เข้ากับแหล่งจ่ายไฟและเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
- 7. ตั้งค่าวันที่และเวลา รหัสผ่าน และการตั้งค่าอื่นๆ ของระบบโดยใช้โปรแกรมการตั้งค่าคอมพิวเตอร์ โปรดดูใน คู่มือยูนิตการตั้งค่าคอมพิวเตอร์ (F10) ในแผ่นซีดี *Documentation and Diagnostics*
- 8. หากคุณล็อกคอมพิวเตอร์ด้วยคุณสมบัติ Smart Cover เป็นประจำ ให้ใช้โปรแกรมการตั้งค่าคอมพิวเตอร์เพื่อล็อกและเปิดใช้เซ็นเซอร์ของ Smart Cover อีกครั้ง

การใช้สื่อรักษาความปลอดภัย

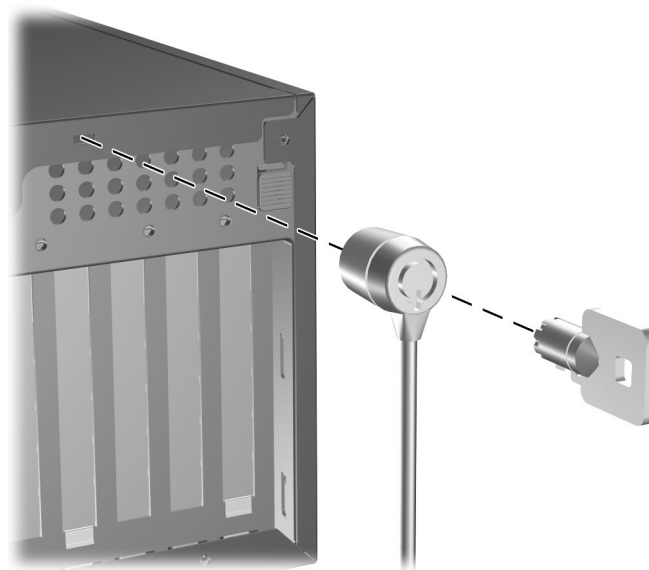


สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับคุณลักษณะด้านความปลอดภัยข้อมูล โปรดดูที่ คู่มือยูทิลิตี้การตั้งค่าคอมพิวเตอร์ (F10) และ คู่มือการจัดการเดสก์ท็อป ในแผ่นซีดี Documentation and Diagnostics และคู่มือ HP ProtectTools Security Manager (บางรุ่น) ที่ www.hp.com

การติดตั้งสื่อรักษาความปลอดภัย

สื่อรักษาความปลอดภัยที่แสดงไว้ด้านล่างและในหน้าถัดไปจะใช้เพื่อล็อคคอมพิวเตอร์มินิทาวเวอร์แบบปรับทรงได้

ตัวล็อคสายเคเบิล



การติดตั้งตัวล็อคสายเคเบิล

กุญแจล็อก



การติดตั้งกุญแจล็อก

ลือคชนิดหนีบเข้ากับโครงเครื่องแบบสากล

ไม่มีสายสำหรับระบบรักษาความปลอดภัย

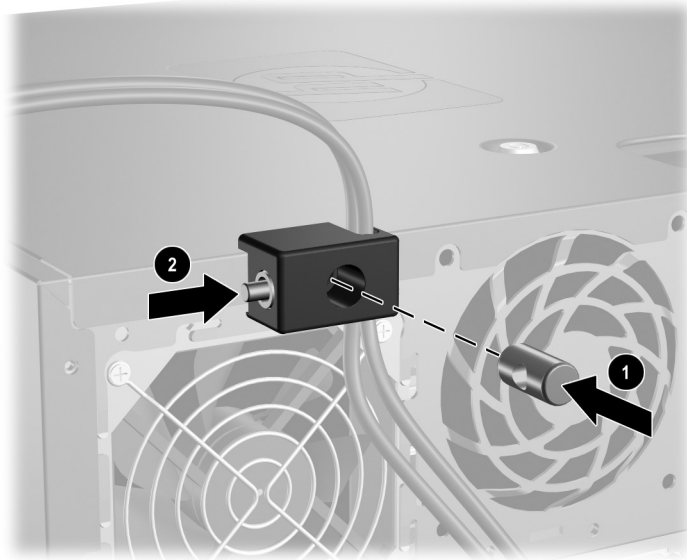
1. สอดสายเคเบิลของแป้นพิมพ์และเมาส์ไว้ในลือค



2. ขั้วสายที่มีให้เพื่อยึดล็อกเข้ากับโครงเครื่อง



3. สอดแท่งเหล็กลงในล็อก ① และดันปุ่ม ② เพื่อยึดล็อกเข้ากับกุญแจที่มีให้เพื่อคลายล็อก



มีสายสำหรับระบบรักษาความปลอดภัย

1. ขีดสายสำหรับระบบรักษาความปลอดภัยโดยรัดไว้กับเครื่องใช้ในสำนักงาน



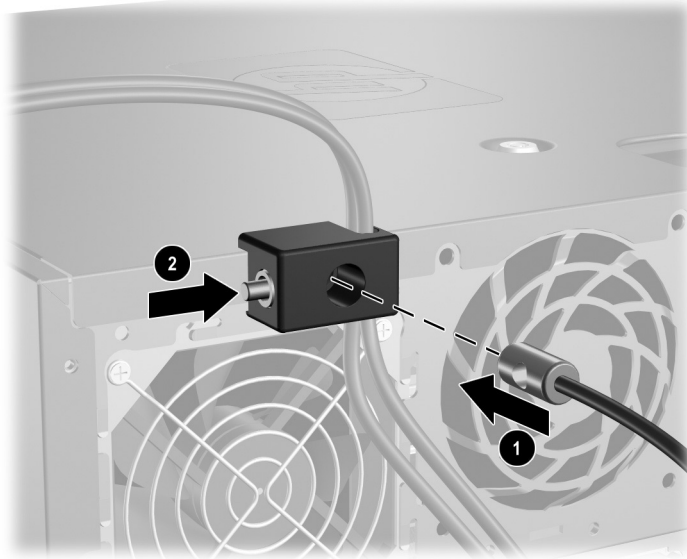
2. สอดสายเคเบิลของแป้นพิมพ์และเมาส์ไว้ในล็อก



3. ขั้วสายที่มีให้เพื่อยึดล็อกเข้ากับโครงเครื่อง



4. สอดปลายแท่งเหล็กลงในล็อก ❶ และดันปุ่ม ❷ เพื่อยึดล็อกเข้าที่ ใช้กุญแจที่มีให้เพื่อคลายล็อก



การคายประจุไฟฟ้าสถิต

ประจุไฟฟ้าสถิตจากนิ้วมือหรือสื่อนำไฟฟ้าต่างๆ อาจทำความเสียหายให้กับเมนบอร์ดหรืออุปกรณ์อื่นๆ ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ซึ่งความเสียหายเช่นนี้อาจทำให้อายุการใช้งานของอุปกรณ์สั้นลง

การป้องกันความเสียหายจากไฟฟ้าสถิต

ในการป้องกันความเสียหายที่เกิดจากไฟฟ้าสถิต โปรดปฏิบัติตามข้อควรระวังเบื้องต้นต่อไปนี้:

- หลีกเลี่ยงการใช้มือสัมผัส โดยชนย้ายและเก็บผลิตภัณฑ์ในที่เก็บที่ป้องกันไฟฟ้าสถิต
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในหีบห่อของชิ้นส่วนเหล่านั้น จนกว่าชิ้นส่วนเหล่านั้นจะอยู่ในพื้นที่ทำงานที่ไม่มีไฟฟ้าสถิต
- วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการลงกราวด์ก่อนที่จะนำออกจากที่เก็บ
- หลีกเลี่ยงการสัมผัส ขั้ว หรือวงจรของอุปกรณ์
- ทำการลงกราวด์อย่างเหมาะสมทุกครั้ง เมื่อสัมผัสอุปกรณ์หรือชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต

วิธีการลงกราวด์

คุณสามารถใช้วิธีการหลายอย่างในการลงกราวด์ เมื่อใช้งานหรือติดตั้งชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต โปรดใช้วิธีการอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้:

- ใช้สายรัดข้อมือที่ต่อสายกราวด์เข้ากับพื้นที่ทำงานที่ลงกราวด์ หรือโครงของเครื่องคอมพิวเตอร์ สายรัดข้อมือเป็นสายที่ยืดหยุ่นได้ซึ่งมีความต้านทานอย่างน้อย 1 เมกะโอห์ม +/- 10 เปอร์เซ็นต์ในสายกราวด์ เพื่อการลงกราวด์ที่ถูกต้องเหมาะสม ควรสวมสายรัดให้แนบกับผิวหนัง

- ใช้สายรัดข้อมือเท้า นิ้วเท้า หรือรองเท้าในพื้นที่ทำงานแบบยืน สวมสายรัดที่เท้าทั้งสองข้างเมื่อยืนบนพื้นที้นำไฟฟ้าหรือแผ่นรองพื้นที่มีการกระจายกระแสไฟฟ้า
 - ใช้เครื่องมือซ่อมบำรุงภาคสนามที่มีการนำไฟฟ้า
 - ใช้ชุดซ่อมบำรุงแบบพกพาพร้อมแผ่นรองพื้นแบบพับที่กระจายกระแสไฟฟ้าได้
- หากไม่มีอุปกรณ์ที่แนะนำข้างต้นในการลงกราวด์ โปรดติดต่อผู้ขาย ตัวแทนจำหน่าย หรือผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาตของ HP



หากต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับไฟฟ้าสถิต โปรดติดต่อผู้ขาย ตัวแทนจำหน่าย หรือผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาตของ HP

คู่มือการใช้งานคอมพิวเตอร์ การดูแลรักษาเครื่อง และการเตรียมการขนย้าย

คู่มือการใช้งานคอมพิวเตอร์ การดูแลรักษาเครื่องและการดูแลรักษาเครื่อง

ปฏิบัติตามคู่มือเหล่านี้เพื่อการติดตั้งและการดูแลคอมพิวเตอร์และจอภาพอย่างเหมาะสม

- ไม่วางเครื่องคอมพิวเตอร์ไว้ในที่ที่มีความชื้นมากเกินไป หลีกเลี่ยงอุณหภูมิที่ร้อนจัดหรือเย็นจัดและการสัมผัสแสงแดดโดยตรง โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับอุณหภูมิและช่วงของความชื้นที่เหมาะสมสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ของคุณใน **ภาคผนวก A, “รายละเอียดผลิตภัณฑ์”** ในคู่มือนี้
- วางเครื่องคอมพิวเตอร์บนพื้นผิวที่เรียบและมั่นคง เว้นพื้นที่ว่างประมาณ 10.2 ซม. (4 นิ้ว) ทุกด้านที่มีทางระบายอากาศของเครื่องคอมพิวเตอร์ และด้านบนของจอภาพเพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก
- ไม่กีดขวางการระบายอากาศของเครื่องคอมพิวเตอร์โดยการบังช่องอากาศเข้าหรือออกของเครื่องไม่ว่าด้านใด ไม่วางเป็นพิมพ์โดยพิงขาของเป็นพิมพ์ไว้ ด้านหน้าของเครื่องคอมพิวเตอร์เดสก์ทอปโดยตรง เนื่องจากจะเป็นการขวางทางระบายอากาศเช่นกัน
- อย่าใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในขณะที่ถอดฝาครอบหรือแผงด้านข้างออก
- อย่าวางคอมพิวเตอร์ซ้อนทับบนแต่ละเครื่อง หรือวางใกล้กันจนได้รับอากาศที่ระบายหรือหมุนเวียนจากแต่ละเครื่อง
- หากนำคอมพิวเตอร์นี้ไปใช้งานในโครงแยกต่างหาก โครงดังกล่าวจะต้องมีช่องอากาศเข้าออกจัดทำให้ และใช้คำแนะนำการใช้งานเช่นเดียวกับที่กล่าวถึงข้างต้น
- หลีกเลี่ยงการนำของเหลวมาตั้งไว้บริเวณเครื่องคอมพิวเตอร์และเป็นพิมพ์
- อย่าปิดช่องระบายอากาศของจอภาพด้วยวัสดุใดๆ
- ติดตั้งหรือใช้ฟังก์ชันการจัดการพลังงานของระบบปฏิบัติการหรือซอฟต์แวร์อื่นๆ รวมถึงสถานะพักการทำงาน

- ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ก่อนที่จะดำเนินการต่อไปนี้:
 - เช็ดด้านนอกของเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยผ้านุ่มชื้นหมาดๆ เท่าที่จำเป็น การใช้ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดอาจทำให้พื้นผิวภายนอกเปลี่ยนสีหรือเสียหายได้
 - ทำความสะอาดช่องอากาศทุกด้านของเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นครั้งคราว เศษผงและวัสดุแปลกปลอมอาจปิดกั้นช่องระบายอากาศได้

ข้อควรระวังสำหรับไดรฟ์ออปติคัล

โปรดปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้ขณะใช้งานหรือทำความสะอาดไดรฟ์ออปติคัล

การใช้งาน

- อย่าเคลื่อนย้ายไดรฟ์ขณะที่มีการใช้งาน เนื่องจากอาจทำให้ไดรฟ์ทำงานผิดพลาดขณะอ่านข้อมูล
- หลีกเลี่ยงสาเหตุที่จะทำให้ไดรฟ์มีการเปลี่ยนอุณหภูมิอย่างรวดเร็ว เนื่องจากอาจมีไอน้ำเกาะตัวในไดรฟ์ได้ หากอุณหภูมิมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ขณะที่ไดรฟ์ทำงาน โปรดรออย่างน้อยหนึ่งชั่วโมงก่อนที่จะปิดเครื่อง หากคุณใช้งานเครื่องในทันที ไดรฟ์อาจทำงานผิดพลาดขณะอ่านข้อมูล
- หลีกเลี่ยงการวางไดรฟ์ในที่ที่มีความชื้นสูง อุณหภูมิร้อนหรือเย็นจัด มีการสั่นสะเทือน หรือสัมผัสกับแสงแดดโดยตรง

การทำความสะอาด

- ทำความสะอาดแผงและปุ่มควบคุมด้วยผ้าแห้งที่นุ่ม หรือใช้ผ้านุ่มชุบน้ำสบู่หมาดๆ อย่างนิ่มนวลทำความสะอาดที่ไดรฟ์โดยตรง
- หลีกเลี่ยงการใช้สารตัวทำละลายทุกชนิด เช่น แอลกอฮอล์หรือเบนซิน ซึ่งอาจทำให้พื้นผิวภายนอกเสียหายได้

ความปลอดภัย

หากมีวัตถุหรือของเหลวหกใส่ไดรฟ์ ให้ถอดปลั๊กเครื่องคอมพิวเตอร์ และให้ผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาตของ HP ตรวจสอบระบบทันที

การเตรียมการขนย้าย

เมื่อต้องการขนย้ายเครื่องคอมพิวเตอร์ โปรดปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้:

1. สำรองข้อมูลในฮาร์ดไดรฟ์ในแผ่นดิสก์ PD, เทป, แผ่นซีดี หรือดิสเก็ตต์ ตรวจสอบว่าสื่อสำรองข้อมูลไม่ได้รับแรงกระชากของไฟฟ้าหรือสนามแม่เหล็กขณะที่จัดเก็บหรือขนย้าย



ฮาร์ดไดรฟ์จะล๊อคโดยอัตโนมัติเมื่อคุณปิดเครื่อง

2. นำแผ่นดิสเก็ตต์โปรแกรมออกจากดิสเก็ตต์ไดรฟ์และเก็บไว้
3. ใส่แผ่นดิสเก็ตต์ว่างไว้ในดิสเก็ตต์ไดรฟ์เพื่อป้องกันไดรฟ์ขณะขนย้าย อย่าใช้แผ่นดิสเก็ตต์ที่คุณได้เก็บข้อมูลไว้หรือต้องการใช้เก็บข้อมูล
4. ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ภายนอก
5. ถอดสายไฟออกจากเต้ารับไฟฟ้า จากนั้นถอดสายไฟออกจากเครื่องคอมพิวเตอร์
6. ถอดส่วนประกอบของระบบและอุปกรณ์ภายนอกออกจากแหล่งจ่ายไฟ และจากเครื่องคอมพิวเตอร์



ตรวจสอบว่าบอร์ดหรือการ์ดทั้งหมดติดตั้งอย่างแน่นหนาในสล็อตของบอร์ด ก่อนที่จะขนย้ายเครื่องคอมพิวเตอร์

7. บรรจุส่วนประกอบของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ภายนอกลงในหีบห่อเดิมของอุปกรณ์ หรือหีบห่อที่คล้ายกัน โดยมีวัสดุกันกระแทก



สำหรับข้อมูลของสภาวะแวดล้อมขณะที่เครื่องไม่ทำงาน โปรดดูที่ **ภาคผนวก A, “รายละเอียดผลิตภัณฑ์”** ในคู่มือนี้

D

DIMM

โปรคดูที่ หน่วยความจำ

S

SATA

การเชื่อมต่อสายเคเบิล 2-29

การติดตั้งฮาร์ดไดรฟ์ 2-27

ก

การคายประจุไฟฟ้าสถิต, การป้องกันความเสียหาย

D-1

การจัดวางเครื่องแบบเดสก์ท็อป 1-7

การ์ด PCI

โปรคดูที่ การ์ดเอ็กซ์แพนชัน

การ์ดเอ็กซ์แพนชัน

PCI 2-15

PCI Express 2-15, 2-19

การติดตั้ง 2-15

การถอด 2-15

ตำแหน่งสล็อต 2-15

การติดตั้ง

การ์ดเอ็กซ์แพนชัน 2-15

ดิสเก็ตต์ไดรฟ์ 2-24

ไดรฟ์เพิ่มเติม 2-22

ไดรฟ์ออปติคัล 2-24

แบตเตอรี่ B-1

เรียกคืนซอฟต์แวร์ 2-30

ลือครรักษาความปลอดภัย C-1

สกรูตัวนำ 2-22

หน่วยความจำ 2-9

ฮาร์ดไดรฟ์ 2-27

การเตรียมการขนย้าย E-3

การถอด

การ์ดเอ็กซ์แพนชัน 2-15

ไดรฟ์ออกจากช่องใส่ไดรฟ์ 2-30

แบตเตอรี่ B-1

แผงด้านหน้า 2-6

แผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ 2-4

ฝาปิดในแผงด้านหน้า 2-8

ฝาปิดสล็อตเอ็กซ์แพนชัน 2-17

ลือค Smart Cover 2-2

การปลดลือคแผงปิดด้านข้าง 2-2, C-1

การเปลี่ยนโครงแบบคอมพิวเตอร์ 1-7, 1-10

การเปลี่ยนแบตเตอรี่ B-1

การรักษาความปลอดภัย

กุญแจลือค C-2

ตัวลือคสายเคเบิล C-1

ลือค Smart Cover 2-2

ลือคชนิดหนีบเข้ากับโครงเครื่อง C-3

ค

คอมพิวเตอร์

การเตรียมการขนย้าย E-3

การป้องกันความเสียหายจากประจุไฟฟ้าสถิต

D-1

การเปลี่ยนจากแบบเดสก์ท็อปเป็นแบบ
มินิทาวเวอร์ 1-10
การเปลี่ยนจากแบบมินิทาวเวอร์เป็นแบบ
เดสก์ท็อป 1-7
คุณสมบัติ 1-1
คู่มือการใช้งาน E-1
แผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ 2-4
รายละเอียดผลิตภัณฑ์ A-1
เรียกคืนซอฟต์แวร์ 2-30
สื่อรักษาความปลอดภัย 2-2, C-1
คำแนะนำ
การใช้งานคอมพิวเตอร์ E-1
คำแนะนำเกี่ยวกับการระบายอากาศ E-1
คำแนะนำในการติดตั้ง 2-1
โครงสร้างมินิทาวเวอร์ 1-10

จ

จอภาพ, การเชื่อมต่อ 1-3

ช

ช่องเสียบ RJ-45 1-3
ช่องเสียบพอร์ตขนาน 1-3
ช่องเสียบพอร์ตอนุกรม 1-3
ช่องเสียบไมโครโฟน 1-2, 1-3
ช่องเสียบสัญญาณเสียง 1-2, 1-3
ช่องเสียบหูฟัง 1-2
ช่องเสียบหูฟัง/สัญญาณเสียงออก 1-3

ด

ดิสเก็ตต์ไดรฟ์
การติดตั้ง 2-24
คุณสมบัติ 1-2
ไดรฟ์ซีดีรอม
โปรดดูที่ ไดรฟ์ออปติคัล
ไดรฟ์ดีวีดีรอม
โปรดดูที่ ไดรฟ์ออปติคัล

ไดรฟ์ออปติคัล

การติดตั้ง 2-24
การทำความสะอาด E-2
ข้อควรระวัง E-2
คำแนะนำ E-2
คุณสมบัติ 1-2
สกรูตัวนำ 2-24

ด

ตำแหน่งของซีเรียลนัมเบอร์ 1-6
ตำแหน่งของไดรฟ์ 2-21

ท

ที่ตั้งหมายเลขผลิตภัณฑ์ 1-6

ป

ปุ่มโลโก้ Windows
ตำแหน่ง 1-4
ฟังก์ชัน 1-5
ปุ่มแอปพลิเคชัน 1-4
แป้นพิมพ์
ช่องเสียบ 1-3
ส่วนประกอบ 1-4

ผ

แผงด้านหน้า
การถอด 2-6
การเปลี่ยน 2-7
ฝาปิด 2-8
แผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
การถอด 2-4
การล็อกและการปลดล็อก 2-2, C-1

ฝ

ฝาปิด
โปรดดูที่ ฝาปิดแผงด้านหน้า

ฝาปิดสล็อตเอ็กซ์เพนชัน

การถอด 2-17

การเปลี่ยน 2-19

พ

พอร์ต USB

แผงด้านหน้า 1-2

แผงด้านหลัง 1-3

เพาเวอร์

ช่องเสียบสายไฟ 1-3

ปุ่ม 1-2

ไฟแสดงสถานะ 1-2

ฟ

ไฟแสดงสถานะ 1-2, 1-4

ม

เมาส์

ช่องเสียบ 1-3

ฟังก์ชันพิเศษ 1-5

ร

รายละเอียดผลิตภัณฑ์

คอมพิวเตอร์ A-1

หน่วยความจำ 2-9

ล

ลิ้น

กุญแจล็อก C-2

ตัวล็อกสายเคเบิล C-1

ล็อก Smart Cover 2-2

ล็อกชนิดหนีบเข้ากับโครงเครื่อง C-3

ล็อก Smart Cover และกุญแจ FailSafe 2-2

ส

ส่วนประกอบ

แป้นพิมพ์ 1-4

แผงด้านหน้า 1-2

แผงด้านหลัง 1-3

ส่วนประกอบที่แผงด้านหน้า 1-2

ส่วนประกอบที่แผงด้านหลัง 1-3

ส่วนประกอบภายใน, การเข้าถึง 2-4

ห

หน่วยความจำ

การติดตั้ง 2-9

การบรรจุซ็อกเก็ต 2-10

การระบุซ็อกเก็ต 2-11

ความจุ 2-9, 2-10, 2-13

รายละเอียดผลิตภัณฑ์ 2-9

โหมดแชนเนลเดียว 2-10

โหมดอะซิมเมตริก 2-10

โหมดอินเตอร์ลีส 2-10

แหล่งจ่ายไฟ A-2

อ

อุปกรณ์ Parallel ATA 2-22

ฮ

ฮาร์ดไดรฟ์

การกู้คืน 2-30

การติดตั้ง SATA 2-27

เชื่อมต่อสายเคเบิล SATA 2-29

ไฟแสดงสถานะทำงาน 1-2

สกรูตัวนำ 2-27